

Eötvös Loránd Tudományegyetem
Pedagógiai Pszichológiai Kar
Neveléstudományi Doktori Iskola
Vezetője: Bábosik István, egyetemi tanár ELTE PPK

Kövecsesné Gósi Viktória
**A környezeti nevelés változatai az általános iskolában-
Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálata**

Konzulens: Mayerné Nádasi Mária, habil. egyetemi tanár, kandidátus

Védési bizottság:

Elnök: Bábosik István egyetemi tanár
Belső bíráló: Nahalka István, egyetemi docens
Külső bíráló: Varga Attila, tudományos főmunkatárs
Titkár: Györgyiné Dr. Konecz Judit, habil. főiskolai tanár
Tagok: Hunyady Györgyné, főiskolai tanár, kandidátus
Vizelyi Ágnes, egyetemi docens
Lénárd Sándor, egyetemi adjunktus

**Budapest
2009**

Tartalomjegyzék

I. Bevezetés	4.
II. A környezeti nevelés értelmezése	8.
II.1. Világméretű kezdeményezések a környezeti nevelés érdekében	8.
II.2. A környezeti nevelés jellemzői	11.
II.3. Fenntarthatóságra nevelés és környezeti nevelés	14.
II.4. A környezeti nevelés hatékonyság vizsgálatának eredményes módszerei	18.
II.5. A környezeti nevelés fejlődése hazánkban	21.
III. Erdei iskola, mint a környezeti nevelés megvalósításának lehetősége	26.
III. 1. Fejezetek az erdei iskolák kialakulásának történetéből	26.
III.2. Az erdei iskola értelmezése	29.
IV. A környezeti nevelés megvalósulása az általános iskolában	32.
IV. 1. A kutatás metodológiája	32.
IV.2. A kutatás hipotézisei	32.
IV.3. A vizsgálat eredményeinek értékelése	33.
IV.4. Következtetések a Környezeti nevelési programokhoz kapcsolódóan	57.
IV.5. A vizsgálat eredményeinek összegzése	60.
V. A projektoktatás fogalmi keretei	65.
V.1. Projekt, pedagógiai projekt, projektpedagógia	66.
V.2. A projekt megvalósításának menete	68.
V.3. Projektoktatás, mint oktatási stratégia	70.
V.4. Tanulók és szülők a projektben	72.

V.5. Pedagógus a projektben	73.
VI. „Erdőpedagógia Projekt”	77.
VI.1. Infrastrukturális háttér	78.
VII. Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálata	79.
VII.1. A kutatás metodológiája	79.
VII.2. A kutatás hipotézisei	82.
VII. 3. A kutatás eredményeinek értékelése	82.
VII.3.1. Az erdei iskola első napján végzett kérdőíves adatfelvétel eredményeinek értékelése	82.
VII.3.2. Az erdei iskola utolsó napján végzett kérdőíves adatfelvétel eredményeinek értékelése	87.
VII. 3.3. Öt hónappal később...	94.
VII.3.4. A három kérdőíves vizsgálat eredményeinek összehasonlítása	103.
VII.3.5. A vizsgálatban résztvevő gyerekek attitűdváltozásainak vizsgálata	115.
VII.3.6. A tanulók által elkészített fogalmi térképek elemzése	123.
VII.3.7. Következtetések a fogalmi térképekhez kapcsolódóan	145.
VII.3.8. A tanulók által 2002-2008 időszakban elkészített alkotások elemzése	147.
VIII. Összegzés	152.
Köszönetnyilvánítás	164.
Felhasznált irodalom	165.
Mellékletek	170.

I. Bevezetés

„A legtöbb ember elfelejtette, hogy kell bánni az élőlényekkel, rendszerekkel. És megint csak ez az oka annak, hogy az emberiség ahol csak kapcsolatba kerül a természettel, pusztulással fenyegeti, pedig benne és belőle él. A népművelés egyik feladata, hogy az embereket ránevelje, hogyan kellene a környezetrombolást és ami ebből közvetlenül következik: az önpusztítást elkerülni.“

(Konrad Lorenz)

A XX. századot joggal nevezték a találmányok, a csúcstechnika és a civilizáció rendkívül gyors ütemű fejlődésének századaként. Azonban ez a fejlődés bizonyos mértékig veszélyt jelent az ember számára, felborítva az egyensúlyt ember és környezete között, ami az ember személyiségének harmonikus fejlődését is veszélyezteti. Ezen problémákra, kihívásokra számos kutató hívta fel a figyelmet, köztük Konrad Lorenz *A civilizált emberiség nyolc halálos bűne* című művében mutatta be az emberiség fejlődését veszélyeztető tényezőket. Lorenz szerint komoly probléma az, hogy a természeti és társadalmi környezetünk folyamatosan sérül, ahogyan Lorenz fogalmaz – az *“élettér elpusztul”*, mely során az ember elidegenedik nemcsak a természettől, hanem embertársaitól is, ami a felnövekvő generáció esztétikai és etikai eldurvulásához vezet.

Az élettér elpusztítása, a versenyfutás, az emberek közti érdektelenség az *érzelmek fagyhalálához* vezet Lorenz szerint, mely az embertársaik és környezetük iránt érdektelen, agresszív, továbbá részvétlen generációk sokaságát hozza létre. A *genetikai összeomlás* Lorenz szerint a tűróképesség csökkenésével, az érzelmi elsívárosodással, a felelősségérzet hiányával, és mások figyelmen kívül hagyásával olyan infantilis magatartást eredményez, mely az emberiség erkölcsi – etikai fejlődését veszélyezteti a *tradíciók lerombolásával* együtt. Olyan problémákat boncolgat a mű, melyekre a XXI. század nevelési-oktatási rendszereinek is választ kell adni.

„A jövő számos kihívása közül talán az oktatás a leginkább nélkülözhetetlen ütköztpont a kezünkben, amelynek segítségével az emberiséget a béke, a szabadság és a társadalmi egyenlőség felé terelhetjük.“¹ - fogalmazza meg az a jelentés, mely az oktatás XXI. századra vonatkozó kérdéseit, kitűzött feladatait foglalja össze.

Azonban kérdés, hogy milyennek kell lennie az iskolának, az oktatásnak ahhoz, hogy a különböző civilizációs problémákra választ adjunk.

¹ Oktatás – rejtett kincs a Jacques Delors vezette Nemzetközi Bizottság jelentése az Unesco-nak az oktatás XXI. századra vonatkozó kérdéseiről, Osiris Kiadó, Magyar Unesco Bizottság, 1997. 13. o.

Milyen értékeket, nevelési célkitűzéseket állítsunk a középpontba, hogyan valósítsuk meg hatékonyan a különböző nevelési feladatokat, továbbá milyen módszereket, stratégiákat kell alkalmaznunk a siker érdekében.

Sokat hivatkoznak Szent-Györgyi Albert gondolataira, mely szerint *„Az iskola arra való, hogy az ember megtanuljon tanulni, hogy felébredjen tudásvágya, megismerje a jól végzett munka örömét, megízlelje az alkotás izgalmát, megtanulja szeretni, amit csinál, és megtalálja azt a munkát, amit szeretni fog.”* Érdeemes megállnunk, és egy kicsit elidőznünk ezeknél a soroknál. Vajon tényleg erre nevel a XXI. század magyar iskolája? Vajon tényleg elősegíti az élethosszig tartó tanulás motivációs bázisainak kialakítását, a munka, a tanulás szeretetét közvetíti-e, vagy a tudás örömét és a kutató kíváncsiság felkeltését, esetleg valami egészen mást?

Napjainkban gyakran hangzik el az a megállapítás, hogy az iskola nem az életre nevel, hanem „teletömi” a tanulók fejét egyre több okos és tudományos ismerettel, de a gyakorlati jellegű tevékenységek emellett háttérbe szorulnak. Iskoláink teljesítmény és tudáscentrikusak, ami azért jelent problémát, mert emellett a különböző nevelési feladatok megvalósítása - úgy gondoljuk - jelentős mértékben háttérbe szorul. A tanulás kognitív oldala áll a középpontban és emellett az affektív, motoros illetve szociális tanulási formák háttérbe szorulnak. Hiába tanul a gyermek mindenféle „tudományt”, ha nem tudja ezeket erkölcsös és emberi módon alkalmazni. Mit ér számos elméleti ismeret, ha a gyermekben nem alakul ki a tanulás, a felfedezés utáni vágy, ha nem alakítunk ki bizonyos attitűdöket, viszonyulásokat, önállóságot, melyek segítik az életben való boldogulását. Bábosik István a konstruktív életvezetés kialakítását tartja az egyik legfontosabb nevelési célnak.

Konstruktív életvezetésen olyan életvitelt ért, *„amely szociálisan értékes, de egyénileg is eredményes”*, s amely egyben *„az egyik legfontosabb emberi érték.”*² Bábosik István ennek szellemében az értékközvetítést állítja a középpontba az iskolában, mely magában foglalja a szellemi, fizikai, közéleti munkát, az értékóvó magatartást, a karitativitást, a fegyelmezettséget, az intellektuális aktivitást, az esztétikai magatartás - és tevékenységformákat, és az egészséges életmóddal kapcsolatos tevékenységeket is, tehát a konstruktív életvezetéshez szükséges értékrendszer egészét.

Mindez azonban csak akkor valósulhat meg, ha az oktatás és nevelés során olyan módszereket alkalmazunk, melyek aktivizálják a tanulót, kutatási kedvét folyamatosan felkeltik, motiválják a társakkal való hatékony együttműködésre.

² Tanítás – tanulás – értékelés, (szerk. Bábosik István – Richard Olechowski) Peter Lang Kiadó, 2003. 189.o.

A különböző civilizációs problémákra az egyik válasz a környezeti nevelés, a fenntarthatóság pedagógiájának megvalósítása gyakorlatorientált módszerekkel, mint például az erdei iskolai tanulásszervezés vagy a projektoktatás. A környezeti nevelés legfontosabb értéktartalmai a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia szerint a fenntartható fejlődéssel, a jövő nemzedékek életminőség iránti jogaival, a felelősségérzettel kapcsolatosak, ezért hangsúlyosan etikai irányultságúak, attitűdöket és szokásokat formálók.³

A doktori disszertáció ezen területek tárgyalásával foglalkozik. A környezeti nevelés és a projektoktatás elméleti hátterének összefoglalását követően empirikus kutatás mutatja be a környezeti nevelés gyakorlati megvalósulási lehetőségeit a közoktatásban, majd pedig egy konkrét környezeti nevelési – erdei iskolai tanulásszervezésre épülő - projekt hatékonyságvizsgálatának bemutatására kerül sor az általános iskolára koncentrálva.

I. A környezeti nevelés gyakorlatának vizsgálatára irányuló kutatásunk hipotézisei a következők voltak:

1. A környezeti nevelés gyakorlatában jelentős előrelépés történt az általános iskolákban, azonban a fenntarthatóságra nevelés megvalósulása még nem kielégítő.

2. A környezeti nevelés sajátosságait, cél és feladatrendszerét figyelembe véve a gyakorlatban egyre több, a „hagyományostól” eltérő munkaformát alkalmaznak az általános iskolák.

3. A gyakorlatorientált módszereknek és a speciális tanulási környezetnek köszönhetően az erdei iskolai tanulásszervezés népszerűsége növekszik az iskolák körében.

4. A környezeti nevelésben egyre inkább tetten érhető a társadalomközpontúvá válás, ennek eredményeként az iskolák fontosnak tartják a szülőkkel és a civil szervezetekkel való együttműködést a környezeti nevelés megvalósítása során.

II. Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságvizsgálatára vonatkozó kutatásunk hipotézisei:

1. A tanulók az ötnapos Erdőpedagógia projekt alatt jelentős mennyiségű ismeretet sajátítanak el a gyakorlatorientált nevelési – oktatási folyamat során.

2. Az erdei iskolában megszerzett ismeretek tekintetében a környezetismeret mellett más területek, tantárgyak tartalmai is megjelennek.

3. Az ötnapos erdei iskola projektben való részvétel attitűdváltozásokat eredményez rövid és hosszú távon egyaránt.

³ v.ö.: Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, szerk.: Vászárhelyi Tamás, Victor András, Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Bp., 1998., 2003., 2005. 14.o.

A hipotézisek felülvizsgálata érdekében komplex kutatási metodika alkalmazására vállalkoztunk.

A környezeti nevelés gyakorlati megvalósulására vonatkozó vizsgálatunk során a kérdőíves adatfelvételt dokumentumelemzéssel egészítettük ki.

Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságvizsgálatánál pedig a kérdőíves adatfelvételen túl attitűdvizsgálatot, fogalmi térképek alkalmazását, a tanulók alkotásainak elemzését választottuk kutatási módszerként.

II. A környezeti nevelés értelmezése

„A természet hatalmas, az ember kicsi, az emberi élet jellege és színvonala mindig az embernek és természetnek a viszonyától függött, attól, mennyire volt képes megérteni a természetet, és erőit saját hasznára fordítani. Minden faj fennmaradása attól függ, milyen mértékben képes alkalmazkodni a környezetéhez.”

(Szent-Györgyi Albert: Ember és természet)

Kérdés, hogy a XXI. század embere miként tud alkalmazkodni világához. Mennyire fogja fel, érzékeli az őt körülvevő problémákat, civilizációs ártalmakat, birtokában van – e olyan attitűdöknek, magatartásformáknak, készségeknek, képességeknek, amelyek segítségével hatékonyan tud részt venni a problémák megoldásában. Abban a korban, amikor *„ökológiai lábnyomatunk”*⁴ 30 %-kal meghaladja a Föld eltartó képességét. Peter Posch úgy fogalmaz, hogy a technikai fejlődés hatásai, eredményei egyre kevésbé ellenőrizhetők, vagy láthatóak előre, és a *„gazdasági és technikai fejlődés hatalmas „életpotenciálja” szemben áll egy egyre nagyobb „halálpotenciállal”* (vagyis azokkal a globális fenyegetésekkel, amelyekhez ez a fejlődés vezet).⁵ Ezért van lényeges szerepe a környezeti nevelésnek életünk minden szakaszában és színterén, legyen az akár intézményes vagy nem intézményes forma, legyen az akár tudatos vagy spontán ráhatás.

A disszertáció ezen fejezete a környezeti nevelés kialakulásával, fogalmának értelmezésével, céljainak, értékrendjének, módszereinek és a fenntarthatóság pedagógiájának a bemutatásával foglalkozik, továbbá a környezeti nevelés törvényi szabályozását és az oktatásban rejlő lehetőségeit tárgyalja.

II. 1. Világméretű kezdeményezések a környezeti nevelés érdekében

Napjainkban a környezeti nevelés, a környezettudatos magatartás, a fenntarthatóságra nevelés nagyon „divatos” és gyakran használt fogalmakká váltak. Korántsem volt ez mindig így. Számos világméretű rendezvény, konferencia, hívta fel ezekre a fogalmakra a figyelmet, mindezzel a környezeti válság csökkentését tűzve ki célul.

Az 1975-ös helsinki záróokmány megfogalmazza, hogy *„bármely környezeti politika csak akkor lehet sikeres, ha a környezet védelmét a lakosság minden csoportja felelőssége*

⁴ v.ö.: Havas Péter: Helyzetkép és értékelés a fenntartható fejlődésről – Rio+5 után, www.korlanc.ngo.hu/cikk6.htm 2003.10.30.

⁵ Peter Posch: Társadalmi változás és környezeti nevelés, www.korlanc.ngo.hu/cikk2.htm 2003.10.30.

tudatában elősegíti, ami folyamatos, elmélyült felvilágosító és nevelő munkát igényel, különösen az ifjúság körében.”⁶

1975-ben született meg a Belgrádi Charta, az első kormányközi nyilatkozat is, mely a - „környezeti nevelés globális kereteiről” címen vált ismert dokumentummá. Az IEEP (Nemzetközi Környezeti Nevelési Program) által indított akció célkitűzései között szerepelt többek között a város és vidék közötti gazdasági, társadalmi, politikai és ökológiai összefüggések és kölcsönhatások tudatosításának elősegítése; valamint lehetőségek biztosítása minden ember számára, hogy olyan ismeretekre, értékekre, hozzáállásra, elkötelezettségre, valamint készségekre tehessen szert, amelyek széles körben szükségesek a környezet állapotának védelméhez és javításához. Célja volt továbbá a környezettel kapcsolatos új típusú viselkedésminták kialakítása az egyének, a különböző csoportok és a társadalom egésze számára.⁷ (UNESCO 1975.)

Néhány évvel később (Tbiliszi, 1978.), a világ első környezeti nevelési kormányközi konferenciáján egy nyilatkozatot fogadtak el, amely a környezeti nevelés három alapvető célelemét az alábbiakban foglalta össze:

1. Növelni kell a környezeti tudatosságot és annak felismerését, hogy a gazdasági, a társadalmi, a politikai és az ökológiai jelenségek kölcsönös függőségben és kölcsönhatásban vannak mind a városi, mind a falusi környezetben.
2. Biztosítani kell mindenki számára annak lehetőségét, hogy a környezet védelméhez és megőrzéséhez szükséges tudást, ismereteket, értékeket, attitűdöket és készségeket a megfelelő módon megszerezhesse.
3. Meg kell teremteni az egyének, a csoportok, és az egész társadalom környezettel kapcsolatos, új típusú magatartási és életviteli mintáit.

Ugyanezen a konferencián fogalmazták meg a környezeti nevelés területeit és módszereit is. *„A környezeti nevelés egy olyan folyamat, amelyben olyan világnemzedék nevelkedik, amely ismeri legtagabb környezetét is, törődik azzal, valamint annak problémáival. Tudással, készségekkel, attitűdökkel rendelkezik, hogy egyénileg és közösségben dolgozzon a jelenlegi problémák megoldásain és az újabbak megelőzésén.*”⁸

⁶ Kovátsné Németh Mária: Törekvések a környezetbarát magatartás kialakítására ma, In.: Erdőpedagógia, (szerk: Kovátsné Németh Mária) Győr, ACSJTF 197.o.

⁷ v.ö.: Környezeti nevelés: nemzetközi fejlődés és eredmények. In.: Joy Palmer – Philip Neal: A környezeti nevelés kézikönyve, Körlánc Környezeti Nevelési Program 2000. 27.o.

⁸ A környezeti nevelés és története In.: Környezeti nevelés a középiskolában, (szerk.: Schröth Ágnes), Trefort Kiadó Bp., 2004. 14.o.

A Világ Természetvédelmi Stratégiáját 1980-ban állította össze az IUCN (Természet és Erőforrásainak Védelmére Szolgáló Nemzetközi Unió), amely az egyik leglényegesebb dokumentummá vált a világméretű környezeti nevelési és természetvédelmi törekvésekkel kapcsolatosan. Lényeges momentuma a dokumentumnak a fenntartható fejlődés, valamint a természetvédelem és a fejlődés kölcsönös összefüggései révén hangsúlyozni a természeti erőforrások védelmének jelentőségét.

A tbiliszi konferencia tizedik évfordulóján, 1987-ben rendezték meg az UNESCO és UNEP által szervezett Tbiliszi és még 10 év című konferenciát Moszkvában. Itt szintén kiemelték a környezeti nevelés szükségességét, jelentőségét: *„A környezet helyi és nemzetközi szintű fenyegetettségét semmi sem fogja hosszú távon csökkenteni, hacsak nem irányítjuk a nagyközönség figyelmét azokra az alapvető összefüggésekre, amelyek a környezeti állapot minősége és az emberi igények kielégítése között fennállnak. Az emberi cselekedetek az indítékoktól függenek, ami pedig az általában uralkodó felfogástól függ. Ez az, amiért annyira fontosnak tartjuk, hogy egy megfelelő szintű környezeti nevelésen keresztül minden ember környezetileg tudatos szemléletűvé váljon.”*⁹ (UNESCO, 1987.)

Az 1992-ben, Rio de Janeirobán az ENSZ környezetünkről és fejlődésünkről tartott konferenciáján fogadták el az *AGENDA 21* akcióprogramot, amely a hosszú távon fenntartható fejlődés követelményeit, alapfeltételeit, és ennek tükrében a XXI. század feladatait fogalmazta meg.

Az *AGENDA 21* részletes cselekvési programot fogalmaz meg, mind a fejlett, mind a fejlődő országok számára. Központi célja a gyermekek és fiatalok folyamatos és hosszú távú részvétele a programban. A jelen legsürgetőbb kérdéseit tárgyalja, miközben egyidejűleg megpróbál a következő évszázad problémáira figyelni, azokon segíteni. A cselekvési programnak központi kérdése a természeti erőforrások hosszú távú kihasználása, a fogyasztói szokások megváltoztatása, a szegénység elleni küzdelem, az energia és népesépgazdaság mellett a természet, az erdők állapotának javítása, hosszú távú, tartós gyarapítása; a civil szervezetek, a fiatal generáció közreműködésével.

Mindezeket a Thessaloniki Konferencián is megerősítették 1997-ben, ahol a fenntartható fejlődés szintén kulcsfogalomként jelent meg. *„A jövő nemzedékek sorsa a ma döntésein és tettein múlik”*, melyben természetesen az oktatásnak igen fontos szerepet szántak.

⁹ Környezeti nevelés: nemzetközi fejlődés és eredmények. In.: Joy Palmer – Philip Neal: A környezeti nevelés kézikönyve, Körlánc Környezeti Nevelési Program 2000. 28.o.

A környezeti nevelés és oktatás Európában című 1999-ben megtartott brüsszeli konferencián pedig megfogalmazzák, hogy a természetközpontú környezeti nevelést ki kell, hogy egészítse a fenntartható fejlődés és társadalom kérdésköre is. Tíz évvel Rio után 2002-ben Johannesburgban gyűltek össze a világ vezetői a Fenntartható Fejlődés Világkonferencián. Itt az elmúlt tíz év értékelését követően a környezeti, gazdasági, szociális problémák kölcsönhatását, együttes megoldásuk lehetőségeit tárgyalták.

Látható tehát, hogy világméretű fórumok sokasága helyezte és helyezi a mai napig is középpontba a környezeti nevelés és a fenntarthatóság pedagógiájának kérdéskörét. Iskolarendszerünk folyamatosan próbál felzárkózni a feladatokhoz, melyben nagy szerepe van a magyarországi szervezeteknek, mint a KÖRLÁNC, a KOKOSZ, a Környezeti Nevelési Egyesület, az Ökoiskola hálózat, vagy a különböző reformpedagógiai módszereket népszerűsítő csoportosulásoknak, mint például a Projektpedagógiai Társaságnak.

Bár növekszik a tudatos, rendszeres - nem csak akciószerű környezeti nevelést folytató - intézmények száma, azonban még sok tennivaló szükséges ahhoz, hogy a fenntarthatóságra nevelés a hétköznapiak szerves része legyen mindenhol. Ebben természetesen az iskolák mellett nagy szerepe van a médiának, továbbá a civil és gazdasági szervezeteknek is.

II.2. A környezeti nevelés jellemzői

Ahhoz, hogy a környezeti nevelés módszereit, tevékenységformáit megfelelően körül tudjuk írni, lényeges a fogalom jelentésének, tartalmának tisztázása is. A környezeti nevelés fogalmi meghatározása a fogalom természetéből adódóan nem könnyű feladat, hiszen rendkívül összetett, komplex, tartalma pedig az évtizedek során változott és ma is folyamatosan fejlődik, új tartalmakkal bővül. A környezeti nevelés definiálásában az egyik legmértékadóbb az IUCN által megfogalmazott meghatározás, miszerint a környezeti nevelés *„olyan értékek felismerésének és olyan fogalmak meghatározásának folyamata, amelyek segítenek az ember és kultúrája, valamint az őt körülvevő biofizikai környezet sokrétű kapcsolatának megértéséhez és értékeléséhez szükséges készségek és hozzáállás kifejlesztésében. A környezeti nevelés hatást gyakorol a környezet minőségét érintő döntéshozatalra, személyiségformálásra és egy széles értelemben vett viselkedésmód kialakítására.”* (IUCN 1970.)¹⁰

„A környezeti nevelés célja – a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia szerint - a környezettudatos magatartás, a környezetért felelős életvitel elősegítése. Messzebb tekintve a

¹⁰ Segédlet az iskolák környezeti nevelési programjának elkészítéséhez, Oktatási Minisztérium Bp., 2004. 10.o.

környezeti nevelés a bioszféra - s benne az ember - megőrzését, fenntartását célozza. Célja a természetet, az épített és társadalmi környezetet, az embert tisztelő szokásrendszer érzelmi, értelmi, esztétikai és erkölcsi megalapozása.”¹¹

A környezeti nevelés magában foglalja a környezet aktív megismerését, a rendszerben való gondolkodást, a holisztikus szemléletmódot, a felelősségteljes döntések meghozatalához szükséges készségek, képességek kialakítását. Mindez a környezetről – környezetben – környezetért hármasság köré épül.¹² Jelenti a természeti és mesterséges környezettel kapcsolatos ismeretek megszerzését, mindezt a környezettel megvalósuló közvetlen kapcsolatban, életszerű helyzetekkel, valós problémákkal, továbbá a környezetért való tenni akarást és felelősségteljes magatartást.

Ma a környezeti nevelés során integráltan jelenik meg az ökológia és humánökológia, ami azért is lényeges szempont, mert kizárólag az *„ember biológiai és társas-társadalmi természetének sajátosságaira építve történhet az értékrend, az életmód, az erkölcsi és életviteli értékek formálása”*.¹³

Lényeges feladat, hogy a felnövekvő generációban kifejlődjön a környezet iránti gondoskodó, érdeklődő, értékővő magatartás, fokozódjon a felelősségérzetük otthonuk, iskolájuk és tágabb közösségük iránt.¹⁴ A környezeti nevelés kérdését nem lehet elszeparáltan kezelni más nevelési területektől sem. A környezeti nevelés szervesen összekapcsolódik a „klasszikus” nevelési feladatokkal is, mint például az erkölcsi, értelmi, testi vagy esztétikai neveléssel is. Egy-egy környezeti kérdés számos etikai, erkölcsi vonatkozású problémakört is felvet, továbbá a környezet állapota jelentős befolyással van egészségünkre. De gondolhatunk arra is, hogy a rendezett, gondozott, egészséges természeti és mesterséges környezet esztétikumra nevel, ízlésünket formálja. A környezeti nevelés jellegéből adódóan nem kizárólag egy tudományterülethez kapcsolódik, hanem átfogja a természet-, és társadalomtudományok széles körét. Havas Péter úgy fogalmaz, hogy a környezeti nevelés *„integráló szempont, amely tantárgyakat egybekapcsol a közös illetékesség, a szakmai – szaktárgyi kapcsolatok alapján. Rendező elv, amely különböző tanulói tevékenységeket segít megfelelő mintázatokba elhelyezni, összhangba hozva az iskolai intézményes és nem intézményes nevelő hatásokat, továbbá az összehangolást segítő értelmezési keret, amelyben*

¹¹ Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, Környezeti Nevelési Egyesület 1998., 2003., 2005. 13. oldal

¹² V.ö.: A környezeti nevelés és története, In.: Környezeti nevelés a középiskolában (szerk.: Schróth Ágnes), Trefort Kiadó, Bp., 2004. 16.o.

¹³ Gulyás Pálné – Havas Péter: Értékek és alapelvek a környezeti nevelésben, www.korlanc.ngo.hu/cikk9.htm 2003. 10.30.

¹⁴ V.ö.: Georg Schulz: Umwelterziehung in der Schule, In.: Erdőpedagógia (szerk.: Kovátsné N. Mária), Győr, 1997. 206.o.

arányosan és harmonikusan elhelyezkedhetnek szakkörök és tantárgyi blokkok, közösségek tevékenysége és az intézményt körülvevő- fenntartó közösségek szempontjai, érdekei is egyeztetetőkkelé válnak.”¹⁵

A fellelhető szakirodalmak és a környezeti nevelés szakértőinek munkái (Havas P. 1994., Kovátsné Németh Mária 1996., Joy Palmer – Philip Neal 2000., Schröth Á. 2004.) alapján összefoglalható, hogy a környezeti nevelés egyszerre *globális és lokális*, a helyi környezeti gondok megláttatása révén a tágabb összefüggéseket feltérképezve mutatja meg a globális problémákat is. A környezeti nevelés társadalmi ügy. Egyik fő feladata segíteni a különböző társadalmi csoportok környezeti konfliktusainak kezelését.¹⁶

A környezeti nevelés csak együttműködésben, egy hálózatban kezelhető probléma, az iskola, a család, az egész társadalom közös feladata, felelőssége. Jellemzője, hogy *rendszer szemléletre nevel*, megmutatva, hogy a különböző környezeti, társadalmi, és gazdasági jelenségek és problémák összefüggnek egymással.

Ebből adódik, hogy *teljes*, mintsem *részleges*, hiszen több műveltségi területre kiterjedő feladat. A környezeti nevelés amellet, hogy *holisztikus*, ugyanakkor *analitikus jellegű* is egyben, továbbá az *alternatív gondolkodást elősegítő* folyamat. Az *élethosszig tartó* folyamat során a fenntarthatóság elveit figyelembe véve koncentrálni a *jelen* problémákra és a *jövőre* egyaránt.

Lényeges vonása továbbá, hogy a *testi – lelki egészség*, a *viselkedés* - és *környezetkultúra* komplex tevékenységrendszerének segítségével kialakul az ember harmóniára való törekvése önmagával, a természeti és mesterséges környezettel, az embertársakkal való viszonyok során¹⁷. A környezeti nevelés egy új tudományágat is teremtett. Kovátsné Németh Mária úgy fogalmaz, hogy az ökológiai egyensúly fenntartása érdekében alakult ki az a tudományterület, mely a pedagógia egész eszköztárát alkalmazza, mindennek segítségével a természetes környezet és az ember kölcsönhatását tárja fel. Ez a tudomány a *környezetpedagógia*. (Apáczai Napok Nemzetközi Konferencia 2006. szeptember 12-14.)

Összegzésként megállapítható tehát, hogy a nevelés - oktatás egyik központi feladata az, hogy olyan fiatalokat bocsásson ki a falai közül, akik nyitottak a világra, képesek az önfejlesztésre, az élethosszig tartó tanulásra, a korrekcióra, képesek felzárkózni az új követelményekhez, képesek megoldásokat találni az aktuális problémákra.

¹⁵ Havas Péter: Értékek és követelmények a környezeti nevelésben, In.: KÖRLÁNC Kalauz szerk. Havas Péter, Aqua Kiadó Bp. 1994., 21.o.

¹⁶ v.ö.: Havas Péter: A környezeti neveléstől a fenntarthatóság pedagógiájáig, www.korlanc.ngo.hu/cikk8.htm 2003.10.30.

¹⁷ Kovátsné Németh Mária: Környezeti nevelés-életmód, In.: Erdőpedagógia, (szerk: Kovátsné Németh Mária) Győr, ACSJTF 9.o.

Ez a kísérletező, kreatív, kommunikatív ember az, aki elérkezhet a környezettudatosabb, egészségtudatosabb élethez.¹⁸ Mindezt messzemenően segíti a környezeti nevelés módszertanával, hiszen előtérbe helyezi a tanulási folyamatban való aktív részvételt, a tanítási – tanulási technikák, oktatási módszerek gazdag tárházát kínálja, hangsúlyozva a gyakorlati tevékenységek és közvetlen tapasztalatok jelentőségét.

II.3. Fenntarthatóságra nevelés és környezeti nevelés

A fenntarthatóságra nevelés és a környezeti nevelés kapcsolata vitathatatlan. Napjainkra a környezeti nevelés olyan változásokon, fejlődésen ment keresztül, melynek következménye, hogy csaknem mindazt tartalmazza, amit a fenntarthatóság eszméje megfogalmaz, amit annak pedagógiai gyakorlata megkíván. A fenntarthatóságra nevelés központi gondolata a „környezeti polgárrá” nevelés, és ezen belül a fenntartható fejlődés (felelősség a jövő generációkért) és a fenntartható fogyasztás érdekében szükséges magatartásminták, értékek és életviteli szokások megtanítása. (Havas, 2001.)

A fenntartható fejlődés, fenntarthatóság fogalma sokféle értelmezési keretet kapott az évtizedek során. Különböző nézőpontok (mélyökológiai szemlélet, GAIA elmélet, életközpontság és technikaközpontság) más – más dimenzióra helyezik a hangsúlyt.

A disszertáció ezen elméletekre nem tér ki részletesen, csupán a fenntarthatóságra nevelés környezeti nevelési vonatkozásait tárgyalja. Fogalmát a környezeti nevelés fogalmához hasonlóan nem könnyű meghatározni. Havas Péter szerint azért nehéz a jelentését megragadni, mert egy ideológia, mely egyszerre jelenti a jelenről – jövőről való gondolkodás módját és tárgyát, ráadásul a fogalmat a különböző tudományok eltérő jelentéssel használják.¹⁹

A fenntartható fejlődés a Közös Jövők jelentés alapján (1987) olyan fejlődést jelent, „*amely kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő nemzedékek esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.*” Herman Daly szerint a fenntartható fejlődés a folytonos szociális jólét elérését jelenti úgy, hogy az nem veszélyezteti az ökológiai eltartó – képességet.

A Környezetvédelmi törvény szerint a „*fenntartható fejlődés a társadalmi – gazdasági viszonyok és tevékenységek azon rendszere, amely a természeti értékeket megőrzi a jelen és a*

¹⁸ v.ö.: Pusztai Borbála: A szeretetközösségben megadható a nevelés In.: Hírlevél, Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programiroda - Professzorok Háza, 2002. december 4-5 o.

¹⁹ Havas Péter: A fenntarthatóság pedagógiája, : Fenntarthatóság pedagógiája A remény paradigmája a 21. század számára kézirát www.korlanc.hu (2006. augusztus 15.)

*jövő nemzedékek számára. A természeti erőforrásokat takarékosan és célszerűen használja, ökológiai szempontból hosszú távon biztosítja az életminőség javítását és a sokféleség megőrzését.*²⁰

A fenntartható fejlődés megvalósításához nélkülözhetetlen a környezeti, gazdasági és a társadalmi rendszerek egymáshoz való közelítése és összekapcsolása. A fenntarthatóságra nevelés gyakorlatilag ezen összefüggések megértését foglalja magában.

A fenntarthatóság értelmezésénél támpontot adhat az az összefoglalás, melyet Keith Wheeler fogalmazott meg a Fenntarthatóság pedagógiája című kéziratban. Ennek egyik eleme a *gondolkodás a jövőről és annak befolyásolása*, mely arra a felelősségre utal, ami a ma döntéseit kell, hogy áthassa, és ami hatást gyakorol a gyermekeink, unokáink életére is. Másik ilyen momentum a *fenntartható közösségek tervezése*, mely azt szorgalmazza, hogy „*minden tanulóban fejlődjön ki a minőségi, igazságos és alkotó tervezéshez szükséges tudás, érték, készség*”²¹, a közösségek kultúrájának megőrzéséhez, a hagyományok ápolásához szükséges szemléletmód és szokásrendszer. További lényeges szempont a *megőrző gazdálkodás a természeti erőforrásokkal*, illetve a *fenntartható gazdaság* megvalósítása. A megőrző gazdálkodás egyfajta felelősségteljes törődést jelent a természeti környezetünkkel. Fenntartható gazdaságról akkor beszélhetünk, ha a gazdasági, szellemi, természeti, társadalmi és spirituális tőke egyensúlyban van egymással. Az ötödik elem a fenntarthatóság értelmezésénél a *globalizáció*. Ez lényegében a „Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan” elvet testesíti meg.

Keith Wheeler úgy gondolja, hogy a pedagógusok feladata az, hogy felkészítsék tanítványaikat arra a nagy feladatra, mely során felismerik a globalizáció jeleit, és képessé válnak jobban ellenállni a káros hatásoknak. Az erre való törekvések közül az egyik legkiemelkedőbb az Egyesült Nemzetek Szervezet 57. közgyűlése 2002. december 20-án, mely a 2005-2015 közötti évtizedet a Fenntarthatóságra nevelés Évtizedének nyilvánította. E globálisan meghirdetett program tartalmazza ezen törekvés jellemzőit, feltételeit, módszereit, és az ütemezés menetét. Célja, hogy a fenntarthatóság elvei, céljai és az ezzel kapcsolatos értékek jelenjenek meg életünk minden színterén.

Az UNESCO *Fenntarthatóságra nevelés Riotól Johannesburgig: A tízéves kötelezettségvállalás tanulságai* című kiadványában összefoglalja az ökológiailag, szociálisan, gazdaságilag és politikailag fenntartható társadalom létrejöttéhez szükséges értékeket,

²⁰ 1995. évi LIII. sz. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

²¹ Keith Wheeler: Fenntarthatóság öt nézőpontból, In: Fenntarthatóság pedagógiája A remény paradigmája a 21. század számára kézirat www.korlanc.hu (2006. augusztus 15.)

készségeket, tudást és viselkedésmódokat. A *fejlesztendő készségek* között szerepel a kreatív és kritikai gondolkodás, a szóbeli, írásbeli, és képi kommunikáció, az együttműködés, a válságkezelés, a döntéshozatal, problémamegoldás és tervezés, továbbá az értékelés és észrevételezés, az elérhető technológia, a média és az információs–kommunikációs technológia alkalmazása, a társadalmi részvétel és cselekvés. A *viselkedés és értékek* körében felsorolja a Föld és minden életforma tiszteletét, az életközösségek védelmét megértéssel, szeretettel, olyan demokratikus társadalmak építését, melyek jogszerűek, fenntarthatók, békések és társadalmi részvételen alapulnak, továbbá a Föld kincseinek és szépségeinek megóvását a jelen és a jövő nemzedékek számára. A tudás kategóriában lényegesnek tartja a fenntartható fejlődés, egymásrautaltság, alapvető emberi szükségletek, emberi jogok, demokrácia, lokális – globális kapcsolatok, biológiai sokféleség, fajok tiszteletben tartása, ökológiai lábnyomat, elővigyázatosság elve fogalmak ismeretét, használatát. ²² Ugyanezeket foglalják magukba a *környezeti kompetenciák* is.

Az Európai referenciakeretben definiált 8 kulcskompetencia a környezeti nevelésben lényeges szerepet tölt be. Ezek a kulcskompetenciák a következők: anyanyelvi kommunikáció; kommunikáció idegen nyelven; matematikai, természettudományos és technológiai kompetenciák; digitális írástudás; tanulásmódszertan; személyközi; kultúráközi, társas kompetenciák; állampolgári kompetenciák; vállalkozói készségek, képességek A fenntarthatóság szempontjából fontos kulcskompetenciákat a következőkben foglalták össze: rendszerszemléletű gondolkodás; kritikai gondolkodás; kreatív gondolkodás; fenntartható fejlődéssel kapcsolatos tudáselemek; fenntartható fejlődést nem támogató döntések következményeinek ismerete; globális, regionális, nemzeti, helyi környezeti problémák ismerete; a fenntartható fejlődés etikai dimenziójának tudatosítása; a nemzedékek közötti és nemzedéken belüli szolidaritás és felelősség. ²³

A fenntarthatóság pedagógiájának megvalósítása nem egyszerű a pedagógustársadalom számára, hiszen egymástól elkülönült tantárgyak oktatásáról kell áttérni egy integráltabb megközelítésre. A fenntarthatóságra való törekvés szükségessé teszi a nevelési- oktatási rendszer egészének ártértekeltését. „A fenntarthatóság pedagógiája célja szerint egész életen át tartó tanulási folyamat, amely olyan informált és tevékeny állampolgárokat nevel, akik kreatív, problémamegoldó gondolkodással rendelkeznek, eligazodnak a természet- és környezettudomány, a társadalom, a jog és a gazdaság terén, és felelős elkötelezettséget

²² v.ö.: Czipán Katalin-Haraszti Anikó: Föld csúcs, in.: In.: Hirlevél, Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programiroda - Professzorok Háza, 2002. december 7.o.

²³ Varga Attila: Környezeti kompetencia www.oki.hu (2008. november 12.)

vállalnak egyéni vagy közös intézkedésekben. Ezek az intézkedések biztosítják az egészséges környezetet és a hatékony gazdaságot a jövő számára.”²⁴

Kovátsné Németh Mária úgy fogalmaz, hogy a „fenntartható fejlődés valójában morális elv, melynek középpontjában a felelősség áll.” (Apáczai Napok Nemzetközi Konferencia 2006. október 12-14.) Konceptiójának középpontjában a felelősség mellett a humanizmus, az önszabályozás, az önkorlátozás, az önállóság, a szabadság és döntésképeség jelennek meg kulcsfogalomként. „A felelős ember önálló, szabad, döntésképes, képes felismerni a szükségleteit, képes ugyanakkor mértéket tartani, embertársaival partneri kapcsolatban tud együtt munkálkodni, a környezetről alapvető ismeretekkel rendelkezik, hogy életvezetését megfelelő módon tervezze. A fenntartható fejlődést szem előtt tartva képes az adott környezetben problémamegoldóan cselekedni.”²⁵ Mindennek tükrében elmondható, hogy a fenntarthatóságra nevelés esetében még fokozottabban kell, hogy érvényesüljön az ismeretközpontúság helyett a nevelés személyiségformáló ereje, még nagyobb szerepe van a tervezett, szervezett nevelő hatásoknak, melyben az erkölcsi nevelő jelleget nem szabad figyelmen kívül hagyni.

²⁴ Havas Péter: A fenntarthatóság pedagógiája, : Fenntarthatóság pedagógiája A remény paradigmája a 21. század számára kézirat www.korlanc.hu (2006. augusztus 15.)

²⁵ Kovátsné Németh Mária: Fenntartható oktatás és projektpedagógia, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 2006. október 75-86.o.

II.4. A környezeti nevelés hatékonyság vizsgálatának eredményes módszerei

Amikor az oktatás eredményességéről hallunk valószínűleg a különböző tudásszintmérések jutnak eszünkbe, többek között a PISA vizsgálatok, a Monitor vizsgálatok, az Országos kompetencia mérések...stb. Ezek kapcsán a környezeti neveléssel összefüggésben a természettudományos eszköztudás²⁶ és a természettudományos műveltség mérése is gondolkunk.

Felmerül a kérdés, hogy ezekben a vizsgálatokban miért nem teljesítenek a magyar tanulók a várakozásoknak megfelelően és miért romlott a matematika mellett a természettudományok tanításának hatékonysága az elmúlt 15 évben. Nahalka István úgy fogalmazott egy 1999-ben megjelent tanulmányában, hogy *„válságban van a magyar természettudományos nevelés”*, mert még mindig a *„tudósok tudományát”* közvetíti az iskolarendszer. Ehelyett a *„természettudományokat mindenkinek”* elvnek kellene irányadónak lenni, ami egy újfajta tanulásfelfogással kell, hogy párosuljon. A természettudományos nevelést társadalomorientálttá szükséges tenni, mely törekvések a környezeti nevelésben érhetőek tetten. Mindezeket az elveket ki kell, hogy egészítse a differenciálás, a tanulók öntevékenységre épülő módszerek alkalmazása, a kooperatív módszerek népszerűsítése, továbbá figyelmet kell szentelni a gyermekek tudáselsajátító, tudáskonstrukciós folyamatainak.²⁷

Véleményünk szerint a tudásszintmérés és a különböző képességek felmérésén túl szükség van bizonyos attitűdök, viselkedési szabályok, etikai normák elsajátíthatóságának feltérképezésére az adott területekkel - *esetünkben ez a környezet, fenntarthatóság pedagógiája* - kapcsolatban. Tehát az oktatás és nevelés eredményességének kérdését, annak vizsgálatát nem szabad erőteljesen szétválasztani, hiszen kapcsolódásuk, egymásra hatásuk vitathatatlan és a dolgokról való tudás, nagy mennyiségű ismeret nem hozza magával egyértelműen a helyes, a normáknak, a fenntarthatóság elveinek megfelelő cselekedeteket is. Ezért a továbbiakban a nevelés eredményességének feltérképezéséről fogunk beszélni, mely az oktatás eredményességét is magában foglalja.

Ha a nevelés eredményességének feltárásáról beszélünk, számos területet vizsgálhatunk meg.

²⁶ **Természettudományos eszköztudás:**

„Természettudományos eszköztudásnak azt a képességet tekintjük, amelynek segítségével természettudományos ismeretkből tényeken alapuló következtetéseket vagyunk képesek levonni annak érdekében, hogy megértsük a természetet, és döntéseket hozzunk a világról és mindazokról a változásokról, amelyet az emberi tevékenység a világban okoz.” (PISA 2000. szerk.: Vári A.)

²⁷ v.ö.: Nahalka I.: Válságban a magyar természettudományos nevelés, In.: UPSZ. 1999. 5 sz. 3-22.o.

Többek között azt, hogy helyes volt-e a fejlesztés iránya; a nevelési, fejlesztési hatásrendszerek a tervezett, társadalmilag pozitív értékek irányába hatottak-e. Vagy megnézhetjük azt is, hogy jól választottuk-e meg a fejlesztés ütemét, az adott korcsoporttal szemben elvárható követelményeket fogalmaztunk-e meg, volt-e elég idő a feladatok, tevékenységek elvégzésére, volt –e lehetőség az egyének speciális haladási üteméhez igazodni. Vizsgálhatjuk azt is, hogy a gyermekek fejlődésében (tudásukban, képességeik szintjében, attitűdjeikben és magatartási szokásaikban, viselkedési formáik változásában) mutatkozó eredmény közelített-e a nevelési célokhoz. Továbbá feltárhatjuk a spontán, váratlan események, hatások következményeit: többletként járultak-e hozzá a tervezett hatásrendszerhez, vagy éppen gátolták annak érvényesülését, a nevelésben résztvevők mennyire tudtak alkalmazkodni a nem tervezett helyzetekhez, eseményekhez.²⁸ Mindezek feltárásához a pedagógiai gyakorlatban nagyon sokféle módszer áll rendelkezésünkre. A pedagógiai megfigyelés, beszélgetés, írásbeli felmérés, a tevékenység produktumainak elemzése (dokumentumelemzés), a pedagógiai helyzetteremtés, a végzett tanulók életútjának figyelemmel kísérése, különböző hatótényezők vizsgálata, szociometriai eljárások változó együttesben segítik a nevelés eredményességének vizsgálatát. A komplex kutatási módszereket a mindenkori környezeti nevelés és a fenntarthatóság pedagógiája céljainak ismeretében kell kiválasztanunk.

A környezeti nevelés hatásának vizsgálatára, értékelésére kétféle megközelítési mód létezik a pedagógiai gyakorlatban. Az egyik egy *pozitívista filozófiai alapon nyugvó, eredményorientált*, magát objektívnak gondoló, mennyiségi módszerekkel dolgozó, az értékelőt objektívnek feltételező, előre megtervezett mérésekkel dolgozó *hatékonyságmérés*. A másik a *társas-kritikai értékelés*, melynek célja a nevelési folyamat fejlesztése. Ez azt jelenti, hogy a megítélés értékek nyomán jön létre, módszertanában mind mennyiségi, mind minőségi eszközök megtalálhatók; az értékelést végző nem objektív, hanem pártatlan, vagyis nem személyek mellett, de értékek mellett tudatosan elkötelezett, az értékelés tervezése pedig mindig az értékelendő folyamatok résztvevőivel (diákok, tanárok, szülők) együtt, őket bevonva történik.²⁹ Lényeges, hogy a környezeti nevelésben a hatékonyságvizsgálat módszertanát a társas kritikai értékelésre alapozzuk. Ezt az is indokolja, hogy a kutatást úgy kell felfogni, mint a környezeti nevelés szerves

²⁸ v.ö.: M. Nádasi Mária – Hunyady Györgyné.: Pedagógiai tervezés, Comenius Bt., Pécs, 2000., 31-32.o.

²⁹ v.ö.: Gulyás Magda – Varga Attila: A környezeti attitűdtől a minőségi kritériumokig, In.:Tanulás a fenntarthatóságért, OKI, Bp., 2006. 128.o.

részét, mely elősegíti a fejlődést, bemutathatja egy nevelési program értékeit, erősségeit, gyengeségeit, az általa kiváltott hatásokat. ³⁰ Számos külföldi szakirodalom is alátámasztja ezeket a gondolatokat, melyekben a környezeti nevelés hatékonyságának folyamatos vizsgálatát, a nevelési folyamat értékelését állítják a középpontba. ³¹

Jó példát mutatnak erre azok a vizsgálatok, melyek az akciókutatás lépésein keresztül végzik el a környezeti projektek hatékonyságának felmérését. (Csobod Éva 2002., Fűzné Kószó Mária 2006.) Magyarországon a környezeti nevelés hatékonyságának mérésére, értékelésére számos kutatást találunk, melyek mindkét értékelési mód megjelenését reprezentálják. (Havas, Varga 1999.; 2003.; 2005. Lehoczky 2001.)

Saját kutatásaink során arra vállalkoztunk, hogy a társas-kritikai értékelés irányában változatos módszerekkel vizsgáljuk a környezeti nevelés gyakorlatban történő megvalósulását, mindezzel az egész nevelési folyamatot és magát az Erdőpedagógia projektet is folyamatosan fejlesszük.

A környezeti nevelés hatékonyságának vizsgálata érdekében alkalmazott kutatási módszereink:

- Dokumentumelemzés
- Kérdőíves adatfelvétel

Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságát a következő eljárásokkal vizsgáltuk:

- Kérdőíves adatfelvétel
- Attitűdvizsgálat
- Fogalmi térképek készítése
- Gyermkek által készített alkotások elemzése

³⁰Gulyás Magda – Varga Attila: A környezeti attitűdtől a minőségi kritériumokig, In.:Tanulás a fenntarthatóságért, OKI, Bp., 2006. 128.o.

³¹ Dr. Dean Bennett :Evaluating Environmental Education in Schools, www.meera.snre.umich.edu/knowledge-base/ (2007. 01.27.)

II.5. A környezeti nevelés fejlődése hazánkban

„Uram! E drága bolygót adtad nekünk lakóhelyül,
Rejtett, titkos kincsekkel tele...
Kiássuk a kincset, hogy elherdáljuk,
Hogy megalkossuk a pusztulás iszonyú gépezetét...
Uram! Legyünk társak az alkotásban,
Dolgozzunk tovább műved nyomán,
Hogy bolygónk a bőség, a boldogság
És az összhang erős otthona legyen.”

(Szent-Györgyi Albert Psalmus Humanus)

Magyarországon a 18. századtól kezdve találkozhatunk törekvésekkel a környezeti nevelés vonatkozásában. Az 1777-es Ratio Educationis a középiskolai tantárgyak közé felvette a „historia naturalis” elnevezésű tantárgyat, ami számunkra természetrajz néven vált ismertté. Ezt a következőkkel indokolták a 117.§-ban: *„Magyarországon a bőven és gazdagon található természeti kincsek főként csupán amiatt maradnak rejtve, mert nem tudnak róluk. Egyáltalán nem tekinthető feleslegesnek e hasznos és szükséges ismeretkör művelésére való törekvés. E tudomány anyaga mindaz, amit föld, a víz, a levegő és a föld mélységeinek öle magában rejt... „A természetrajz ugyanis számba veszi, osztályokba sorolja és meghatározza azokat a dolgokat, melyek körülöttünk vannak, amelyeket nap, mint nap szemlélünk, amelyeket nem nélkülözhetünk.”*³² Ezzel tehát megkezdődik a környezeti nevelés megalapozása, mely során elsődleges feladat a környezet értékeinek megismerése. A tanulóifjúság egészségnevelésének is nagy szerepet szántak, mely szervesen kapcsolódik a környezeti neveléshez. A 2. Ratio Educationis, mely 1806-ban jelent meg még nyomatékosabban tárgyalja a természetrajz szerepét, funkcióját. A törvény 84.§ -a a következőképpen fogalmaz: *„A természetrajz oktatása annál több figyelmet kíván, minél nagyobb megismerésének haszna Magyarországon. De van-e valami, amit bár nem ismerünk alaposan, haszonnal átvihetünk a gyakorlatba? “... „Meg kell ismertetni a tanulókat a természet alkotásaival, de azért kellő mértéket tartva, főként azokat mutatva be, amelyek hazaiak és a ház körüliek, valamint azokat, amelyeket felhasználnak a mezőgazdaságban, s a gazdasági élet és a kereskedelem többi területein, illetőleg amelyek ezzel szoros kapcsolatban állnak“ “E feladatok teljesítéséhez segítséget nyújtanak a természetrajzi szertárak és képgyűjtemények.”*³³ A reformkorban számos olyan tankönyv is megjelent, mely a növények, madarak, állatok védelmével

³² Ratio Educationis, Az 1777-i és az 1806-i kiadás magyar nyelvű fordítása, fordította és jegyzetekkel ellátta: Mészáros István, Akadémia Kiadó Bp., 1981. 91.o.

³³ i.m. 260-261. o.

kapcsolatos verseket, meséket, történeteket tartalmazott. Egy 1843-ban megjelent tankönyvben olvasható: *„Az állatokkali kegyetlen bánás az erkölcstelenség jele. Aki képes az oktan állatokkal kegyetlenül bánni, az embertársai iránt sem fog szelídséggel viseltetni. De különben is, az állatokkali kegyetlen bánás azokat szinte durvakká és szilajakká teszi, honnan a gazdának sokféle kárai következnek.*”³⁴ Látható, hogy a környezeti nevelés erkölcsi vonatkozása is megjelenik, mely a későbbiekben is lényeges lesz. Az 1905-ös tanterv már módszertani utalásokat is tartalmaz, mely a gyakorlatiasságnak és a közvetlen tapasztalásnak is kiemelt szerepet szán.

Ugyanez a dokumentum megemlíti az iskolakert, a botanikus kert fontosságát, a közvetlen környezetben zajló foglalkozások jelentőségét.

A századforduló természetvédelmi törekvéseinek egyik kiemelkedő területe volt a madárvédelem, mely hamar bekapcsolódott az iskolai oktatás-nevelés folyamatába is. Hermann Ottó a neves természettudós 1900. február 25 - én az Országos Állatvédő Egyesület Közgyűlésén javasolta, hogy május egyik napját a madarak és fák ünnepének nyilvánítsák. Az egyesületi kezdeményezést egy miniszteri rendelet erősítette meg, melynek következménye az volt, hogy az ország valamennyi elemi iskolájában tanítás nélküli munkanapon először ünnepelték a Madarak és Fák napját. Ezen napok alkalmával faültetésre, odúkészítésre, madarak etetésére, állatok ápolására került sor. A Madarak és Fák napja nem egy átlagos iskolai ünnepély volt, hanem valóban közügynek, nemzeti ügynek számított.³⁵

Az 1920-as évek oktatáspolitikájában teljesedett ki a természet szeretetére irányuló nevelés. Jól mutatják ezt azon könyvek, melyek a természeti - környezeti nevelés szolgálatára születtek meg. A 20 -as évek nevelési koncepciójának középpontjában egy olyan erkölcsös ember állt, melynek egyik meghatározó tulajdonsága a természethez való viszonya volt. A nevelési eszmény, a nevelési cél a természetet ismerő, a természetet szerető, a természettel harmóniában élő erkölcsös ember volt.

Hazánkban hosszú szünetet követően csak a 70-80 -as évek óta beszélhetünk újra igazán környezeti nevelésről, amelynek célja, hogy a felismeréstől a cselekvésig vezesse az embert és a közte és a környezete között veszélyessé vált viszony javulását érje el. A kezdetben magányos próféták után mozgalmak, szervezetek vállalták fel, hogy nem térnek ki a környezeti gondok kezelése elől. Az utóbbi 20-30 évben újra megfogalmazódtak a

³⁴ Karika Pál-Szentmiklósy Sámuel-Tahy Emánuel: Gazdasági kistükör falusi ifjúság számára, Buda, 1843. 66.o. In.: A környezeti nevelés gyökerei Magyarországon, szerk.: Havas Péter, Körlánc – Infogroup Rt., 1996.43.o.

³⁵ vö.:Erdőpedagógia Tanulmánykötet szerk. Kovátsné Németh Mária, Győr, 1997. 12.o.

környezetvédelemmel, környezeti neveléssel kapcsolatos kérdések, a természetvédelem oktatásának kérdése, fontossága.

A környezetbarát magatartás kialakításához nagyon gazdag eszköztár (iskolai arborétum, erdei iskola, alternatív tantervek, fakultációk, kísérleti tantárgyak, környezetmentési, környezeti nevelési projektek, környezetvédelmi oktató központok...) áll rendelkezésünkre annak ellenére, hogy a témával kapcsolatos szemléletmód, hozzáállás még nem mindenhol érhető tetten. Új tartalmak és törekvések a környezeti nevelés terén az 1993. évi LXXIX. törvény és módosításainak megjelenésével váltak ismertté.

A Nemzeti Alaptanterv alapelvei között is találkozhatunk a környezeti nevelés szükségességével, amit a *figyelem az emberiség előtt álló közös problémákra* elv is tartalmaz. Az Alaptanterv közös követelményeiben a környezeti nevelés nagyon fontos helyet kapott. Ennek fő célja a környezettudatos, személyes felelősségen alapuló életvitel kialakítása, a környezetre való érzékenység fokozása, az értékfelismerés képességének kialakítása, a bátorító, vonzó, jövőkép alkotása és a környezeti harmónia megvalósítása. Ez alapján minden pedagógusnak feladata az, hogy a tanulók váljanak érzékennyé környezetük állapota iránt, legyenek képesek a környezet sajátosságainak megismerésére, vegyék észre a környezetben lejátszódó kedvező és kedvezőtlen folyamatokat, illetve tudják ezeket értékelni. Tekintsék értéknek a természeti, és ember alkotta környezet esztétikumát, értsék fenntartható, harmonikus működését, jöjjön létre bennük késztetés környezetük értékeinek megőrzésére, alakuljon ki bennük bátorító, pozitív jövőkép. Fejlődjenek a környezetharmonikus, környezetkímélő életvezetéshez szükséges szokásaik, alapozódjon meg a környezetért személyesen is felelősséget vállalni kész magatartásuk, legyenek felkészülve a környezettudatos döntések meghozatalára. Váljék erkölcsi alapelvükké a természet tisztelete, környezetük megbecsülése, legyenek felkészülve a környezeti problémákkal összefüggő konfliktusok kezelésére, továbbá legyenek mozgósíthatók a környezet jobbítását célzó együttes cselekvésekre, váljanak maguk is kezdeményezővé.³⁶ A Nemzeti Alaptanterv 2003-as átdolgozott kiadásában a kiemelt fejlesztési feladatok között fogalmazza meg a környezeti nevelést (keresztntantervi terület). Itt a környezeti nevelés már tantárgyközi területként jelenik meg, hivatalosan is megerősítve annak multi- és interdiszciplinaritását. Ebben a dokumentumban jelenik meg először a fenntartható fejlődés és a fenntarthatóság pedagógiája kifejezés is.

A környezeti nevelés szükségességét hangsúlyozza az 1995. évi LIII. sz. törvény is a *környezet védelmének általános szabályairól*, melynek célja az 1.§ -ban fogalmazódik meg:

³⁶ vö.: Nemzeti Alaptanterv, Művelődési és Köznevelési Minisztérium, Bp., 1995. 12.o.

„az ember és környezete harmonikus kapcsolatának kialakítása, a környezet egészének, valamint elemeinek és folyamatainak magas szintű, összehangolt védelme, a fenntartható fejlődés biztosítása.”

Ugyanezen törvény az 54. §-ban írja le, hogy *„minden állampolgárnak joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére.”* Továbbá azt is kimondja, hogy *„a környezeti ismeretek terjesztése és fejlesztése (óvodai nevelés, iskolai nevelés, képzés, művelődés, iskolarendszeren kívüli oktatás és továbbképzés, ismeretterjesztés, könyvkiadás) elsősorban állami és önkormányzati feladat....A miniszter környezeti nevelési, képzési programot készít, amely összefoglalja az iskolarendszeren kívüli környezeti oktatás, képzés, továbbképzés, ismeretterjesztés környezetvédelmi ismereteit, az öntevékeny közművelődés, a környezeti tudatosság fejlesztésének irányelveit, a környezetvédelmi szakmai képzés irányelveit, ismérveit.*

A törvény a környezeti nevelés hatékony megvalósítása érdekében az együttműködésről, a különböző szervek felelősségéről is rendelkezik. További fejlődést jelentett a környezeti nevelés terén az OECD (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) CERI (Pedagógiai Kutatási és Innovációs Központjának) ENSI (Környezeti nevelési iskolai kezdeményezések) elnevezésű programja. Magyarországon a programhoz való kapcsolódás után annak irányítását, a különböző témához kapcsolódó kutatásokat és környezeti nevelési innovációkat az 1990-ben alakult Országos Köznevelési Intézet vette kezébe. Az OKI egyéb nemzetközi együttműködések keretében is jelentős módon hozzájárult a hazai környezeti nevelés erősítéséhez. A Science Across Europe projekt (Természettudománnyal Európán keresztül) arra irányult, hogy fokozza a tanulók környezeti érzékenységét, terjessze hazánkban a projektpedagógiai kultúrát, segítse az egyes természettudományos tantárgyak összekapcsolását, támogassa a különböző projekteken keresztül a nemzetközi kommunikációt a környezeti nevelést támogató intézmények között³⁷.

A magyarországi környezeti nevelés egyik legmeghatározóbb dokumentuma a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, mely 1998-ban fogalmazódott meg. Elkészítését azért tartották fontosnak, hogy a szakembereknek, pedagógusoknak legyen áttekintésük a legfontosabb társadalmi jelenségek és a környezeti nevelés kapcsolatáról, javuljon a környezeti nevelők együttműködése, hatékonyabb legyen a munkájuk, jobban használják a törvényeket, rendeleteket, a körülmények adta lehetőségeket, jobban támaszkodhassanak az elérhető

³⁷ v.ö.: Havas Péter – Varga Attila: A környezeti neveléstől a fenntarthatóság pedagógiai gyakorlata felé, In.: Tanulás a fenntarthatóságért, OKI Bp., 2006. 56.o.

forrásokra, és mindennek eredményeként javuljon a társadalom egészének környezeti tudatossága és ennek nyomán a környezet állapota is.

A Stratégia célja – (mely egy alapos mérlegelő–elemző folyamat eredményeként megfogalmazott lépéssor) - tehát röviden az, hogy növelje a környezeti nevelés hatékonyságát és a környezeti nevelők felkészültségét Magyarországon, mert csak így lehet elérni, hogy a természeti és emberi környezet állapotában tartós és megalapozott javulás következzen be. A dokumentum kiemeli és részletezi az állampolgárok, a közösségek, a sajtó, az egyház, a felnőttoktatás, a munka világa, a szabadidő, a hagyományok, a művészetek és a kormányzat szerepét és feladatait a környezeti nevelés terén. *„A NKNS korszakos jelentősége abban áll, hogy a környezeti nevelést államtársadalmi folyamatnak tételezi, amelynek közoktatásra vonatkozó területe csak egy részlet. Ezzel a stratégia a „környezeti nevelést mindenkinek” és az „élet-hosszig tartó tanulás” alapelvek képviselőjévé vált.*³⁸

1999. június 5-én a Környezetvédelmi-, és Oktatási Minisztérium létrehozott egy Együttműködési megállapodást is, mely a környezeti nevelés, oktatás, képzés fejlesztésével kapcsolatban rögzítette a kiemelt területeket, a közösen kialakítandó feladatokat. Számos program indult el (szelektív hulladékgyűjtési, komposztálási program, GLOBE, felsőoktatási környezeti nevelési program...), többek között célként tűzték ki azt is, hogy az általános iskolai tanulmányaik során minden tanuló legalább egyszer vegyen részt erdei iskolai programon. Ezt a hatékony együttműködést fogta össze és koordinálta a Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programiroda, mely sajnálatos módon 2005. december 31-én megszűnt.

Magyarországon a kilencvenes évek végén számos általános iskolában a helyi pedagógiai programok egyik meghatározó elemévé vált a környezeti nevelés. A helyi innovációk kiterjedtek a tananyag tartalmi modernizációjára, a hatékony módszerekre, a tanórán és az iskolán kívüli nevelés szélesedő körére. A Köznevelési törvény 2003. évi módosításának köszönhetően, mely kötelezővé tette a nevelési program részeként a környezeti és egészségnevelési program elkészítését, még tudatosabbá, tervszerűbbé és remélhetőleg ezáltal rendszeresebbé és gyakorlatorientáltabbá válik a környezeti nevelés.

³⁸ Havas Péter: A fenntarthatóság pedagógiája, : Fenntarthatóság pedagógiája A remény paradigmája a 21. század számára kézirat www.korlanc.hu (2006. augusztus 15.)

III. Erdei iskola, mint a környezeti nevelés megvalósításának lehetősége

III.1. Fejezetek az erdei iskolák kialakulásának történetéből

A disszertáció ezen fejezete a környezeti nevelés egy igen hatékony formáját mutatja be, nevezetesen az erdei iskolát. A rövid történeti előzmények feltárása után az erdei iskola fogalmának elemzésére és jellemzőinek bemutatására kerül sor.

Az erdei iskola gyökerei a századelő reformpedagógiai mozgalmában keresendők. A reformpedagógiai kezdeményezések alapvető elve a pedagógia megújítása, az iskola merevségének csökkentése, a módszerek, az eszközrendszer átalakítása, a tanulóközpontú tanulásirányítás megszervezése volt. Ezen kívül fontos alapelv volt a gyermekek aktivitására és a kooperációra épülő tevékenykedtetés, a gyermekek életkori sajátosságaira való alapozás, a gyermeki személyiség figyelembe vétele a nevelés - oktatás folyamatában s ehhez kapcsolódóan egy új pedagógusmodell megjelenítése.

Az „újítás” az erdei iskola esetében több dolgot is jelent. Az iskola mindennapi ritmusából való kilépést, új taneszközöket, a tanulás közvetlen érzékszervi tapasztalatszerzésen alapuló megvalósítását, új „tankönyvet” és új osztálytermet (erdő). Élményt, aktivitást, gyakorlati és kreativitást igénylő feladatok sokaságát.

Az erdei iskolák európai története Németországban kezdődött, ahol az erdei iskolákat elsődlegesen egészségügyi célból hozták létre. A tuberkolózis megelőzésére a veszélyeztetett nagyvárosi gyerekek számára kététhetes szünidei nyaraltatási akciókat szerveztek. Charlottenburgban 1904-ben alapították meg azt az intézményt, amelyet az erdei iskola őstípusának is neveznek. Alapítói (Bendix és Neufert) szabadlevegős iskolának nevezték az intézményt. A későbbi intézmények bár sok esetben más néven (kerti iskolák, erdei iskolák, zöld osztályok, tengeri osztályok...) működtek, mégis ennek az intézménynek az alapelveit követték. Az I. világháború előtt és után nagyon sok „vidéki iskolaotthont” hoztak létre, a tanügyigazgatás állami szinten is elismerte az erdei iskolákat, felvállalva azt, hogy azok az iskolarendszer szerves részei legyenek, melyek az állam által kötelezően finanszírozottak és támogatottak. Németországban hamarosan létrejött az erdei iskolák hálózata is. Eltérő programokkal dolgoztak ezek az iskolák, de mégis közös célokat követtek, méghozzá a természet lehetőségeinek maximális kihasználása mellett próbáltak széles körű tevékenységeket biztosítani a testi, környezeti és egészséges életmódra nevelés terén. Ezen sajátos tanulási formákat kapcsolták hozzá a mindennapos iskolai gyakorlathoz. Alapelveik

közé tartozott az is, hogy minden gyermek legalább egyszer az iskolás évei alatt jusson el egy vidéki iskolaotthonba, erdei iskolába.

Hazánkban az első erdei iskolát a Tuberkolózis Ellen Védekező Vasvármegyei Egyesület 1908-ban hozta létre Szombathelyen.

Az elsődlegesen gyógyászati, prevenciós célokkal létrejött intézmény 50 férőhelyes bentlakásos intézmény volt. A gyógyászati célokon túlmenően a gyermekek oktatását és nevelését is központi feladatnak tekintették a Nagy László által preferált gyermektanulmány szellemében.³⁹

Egy másik speciális intézmény az erdei iskolák történetében a Budapest–Zugligeti Gyógypedagógiai Szanatórium, mely a gyógypedagógiai nevelés megvalósításában hívta segítségül az erdei iskolák adta pedagógiai lehetőségeket.

Az 1920-as és 30-as években internátussal egybekötött szép épületeket rendeztek be a Svábhegyen, Farkasgyepűn, Tatatóvárosban elsősorban a szegény gyermekek számára, „életföltételeik” javítása érdekében. Az erdei iskolák elsődleges feladata a testi értékek megóvása azok továbbfejlesztése volt.

Ezzel a céllal jött létre az 1910-es évek végén a soproni Erdei-iskola is a Manninger-házban. Dr. Manninger Vilmos sebész, a rák-kutatás kezdeményezője az erdei házat, apai örökségét Sopron szabad királyi városnak ajándékozta 1917-ben azzal a feltétellel, hogy ott édesapja emlékére iskolát létesítsenek gyógyászati céllal a tüdővészre hajlamos gyermekek számára. A bentlakásos *Erdei-iskola fő célkitűzése a gyermekek testi, lelki gondozása*. A tanítás mellett nagy erőfeszítést igényelt, hogy alapvető elemi szokásokat alakítsanak ki a családi körben rendkívül elhanyagoltan nevelt gyermekek esetében.

A tanulók öntevékenysége a tisztálkodásra, fekvőhelyeik rendben tartására, s az étkezések körüli teendőkre - terítés, asztalbontás, mosogatás - terjedt ki. A természet megismerésére, szeretetére nevelés a jellemformálás szerves része volt, mely az Erdei-iskolában éppen úgy, mint más elemi iskolákban a tanórákon, a sétákon, a kirándulásokon, a kertben történt, azzal a lényeges különbséggel, hogy a természetes környezet az Erdei-iskolában adott volt, s az intézmény speciális feladata elengedhetetlenné tette annak kihasználását.⁴⁰ Az erdei iskolák rohamos mértékű fejlődése az 1980/90-es évektől érhető újra tetten. A szentlőrinci kísérleti iskola az 1985/86-os tanévtől működtette táboriskoláját, amely nagyon kedvező tapasztalatokat eredményezett. Sorra alakultak az iskolák által megszervezett erdei iskolai

³⁹ vö.: Hortobágyi Katalin: Erdei iskola OKI Erdei Iskola Egyesület, Bp., 1993. 21, 27.o.

⁴⁰ vö.: Erdőpedagógia szerk.: Kovátsné Németh Mária, Győr, 1997. 16–18.

táborok is. (Balaton – suli 1986., Deák téri Ált.Isk. erdei iskolai programja Kemence faluban...) Napjainkra egy széles körű erdei iskolai hálózat alakult ki, mely során az erdei iskoláztatás a szabadban, a természetben megtervezett projektekkel a környezeti nevelés sajátos színterévé, módszerévé vált.

III.2. Az erdei iskola értelmezése

„A természet titkait kifürkészni, megérteni a természettudományos tantárgyak hívatottak. Ám, ha megfejtjük a titkot, elvész a varázslat. A természet varázsa pedig nem más, mint az érzékeny lélekben megszülető öröm. Ezért fellelni a titkot, átérezni a titokzatosságot, megsejteni valamit a talányokból, rejtelmes cselekvésekkel, különös helyzetekkel, helyszínekkel, érdekes emberekkel, szinte varázsígének ható kifejezésekkel ismerkedni olyan élmény lehet, mely olykor fontosabb, mint a rejtélyre adott pontos válasz.”

(Lehoczky János)

Az erdei iskola kifejezés nagyon komplex fogalom. Bármely oldalról közelítjük meg, azt mondhatjuk, hogy minden korosztály számára kapcsolódást nyújt, élményt, játszva tanulást a hétköznapi agyonhajszolt életmódja mellett, melyre egyre nagyobb szükség van az elgépiesült, rohanó, környezetszennyezett világban. Az erdei iskola fogalmát – bár sok esetben hajlamosak szinoním fogalomként használni - el kell különítenünk a tanulmányi kirándulás, a terepgyakorlat, a szaktábor, a témahét, a környezetvédelmi akció fogalmától. A 2001. márciusi Erdei Iskola Műhelysorozaton és konferencián fogadták el Lehoczky János után az erdei iskola programban hivatalosan is használt fogalmat, mely szerint *az erdei iskola sajátos, a környezet adottságaira építő nevelés- és tanulásszervezési egység. A szorgalmi időben megvalósuló, egybefüggően többnapos, a szervező oktatási intézmény székhelyétől különböző helyszínű tanulásszervezési mód, amely során a tanulás a tanulók aktív, cselekvő, kölcsönösségen alapuló együttműködésére épít. A tanítás tartalmilag és tantervileg egyaránt szorosan és szervesen kapcsolódik a választott helyszín természeti, ember által létesített szociokulturális környezetéhez. Kiemelkedő nevelési feladata a környezettel harmonikus, egészséges életvezetési képességek fejlesztése és a közösségi tevékenységekhez kötődő szocializáció.* Az erdei iskolában a tanulás tárgya ember és környezete kapcsolatának és az ehhez kapcsolódó összefüggérendszernek a feltárása.

Hortobágyi Katalin (1993) munkájában úgy jelenik meg az erdei iskolai tanulásszervezés, mint komplex pedagógiai vállalkozás, az iskolai innováció egy sajátos modellje, a környezeti nevelés legalkalmasabb terepe, kiváló közösségformáló és szocializációs nevelési lehetőség, színtere a közvetlen, gyakorlatias tevékenységek útján történő gyermeki megismerésnek és ihletője művészi alkotások megszületésének is. Olyan tanulásszervezési forma, mely az iskola tantervének integráns részét képezi, ahol a megismerés tárgya mindig az erdei iskola helyszínének természeti, épített és szociokulturális környezete, a program megvalósítása a tanulók aktív, cselekvő tevékenységére épít, ahol az ismeretszerzés folyamatát elsősorban

kooperatív tanulási technikákra, a projektmódszer alkalmazására építi, továbbá kihasználja az együttes tevékenységekben rejlő szocializációs lehetőségeket.⁴¹

Az erdei iskola elnevezés egyrészt gyűjtőfogalom, másrészt fantáziánév. Azoknak az iskoláknak a gyűjtőfogalma, amelyek a szorgalmi időszakban rövidebb vagy hosszabb időre, az iskolai pedagógiai program céljainak nyomán a természeti környezetben végzik az oktató - nevelő munkát. Fantáziánévnak tekinthető azért, mert nemcsak az erdei környezetben valósulhat meg az erdei iskola, hanem akár vízparton, tanyavidéken és még más változatos helyszíneken. Maga a fogalom egyszerre több dolgot is takar. Egyaránt jelenti e sajátos tanulászervezési módot, annak megvalósítását biztosító szolgáltatást és a tanulócsoporthoz befogadó terepi helyszínt. Az erdei iskolai tanulászervezés és a hagyományos tantermi tanítás között lényeges különbségek vannak, melyet Lehoczky János munkái alapján⁴² a következő táblázatban foglaltunk össze.

<i>Erdei iskola</i>	<i>Hagyományos tantermi tanítás</i>
A megismerési folyamat az élet természetes komplexitásához igazodik A tanulás szerves részévé válik az ember és környezete kapcsolatának megértése	Elsődleges és adott az elsajátítandó tananyag
A megismerés rendszerét a tanulónak magának kell létrehoznia	Az egyes tantárgyak tanulása az adott diszciplína sajátos logikája szerint építkezik
A tananyagként kínálkozó valóság összetettsége jó lehetőséget kínál az egészséges, holisztikus megismerés számára	Ismeretszerzés elsősorban a valóság elemző, analitikus megismerésére alapoz
Jó lehetőség a divergens gondolkodás fejlesztésére	Egyes tantárgyak inkább a konvergens gondolkodást fejlesztik
A tanulást a közvetlen, természetes megismerés eszközeinek használata és technikáinak elsajátítása szervezi	Tantárgyak tananyagának elsajátítása jellemzően tankönyvhöz, taneszközhöz kapcsolódik
Megtanult tananyagnál fontosabb a tanulás folyamatában való konstruktív részvétel	Tananyagközpontúság
Elsősorban közösségi, szociális tanuláshoz nyújt színteret	Tantárgyi tanulás jobbra individuális tevékenység
Komplex, vizsgálódásának tárgya több, különböző, de egymással belső összefüggésben álló műveltségi területhez kapcsolódik	Tantárgyak egy tudományhoz, műveltségi területhez kötődnek
Tanulási tevékenységek, szabadidő és a közösségi tevékenységek nem válnak el olyan élesen egymástól	Tanulási tevékenységek, szabadidő és a közösségi tevékenységek elkülönülnek

Az erdei iskolai és a hagyományos tantermi tanítás közötti különbségek

⁴¹ v.ö.: Hortobágyi Katalin: Erdei Iskola, Altern füzetek 6. Iskolafejlesztési Alapítvány, 1993. 5. oldal

⁴² v.ö.: Helyi tantervépítő kézikönyv szerk. bizottság vezetője: Szebenyi Péter, RAABE Könyvkiadó Kft., 1996. Környezeti nevelés 5.o.

Az erdei iskoláztatás hazánkban az elmúlt 10-15 évben indult rohamos fejlődésnek. A programok sikerességét felismerve közoktatási intézmények, fenntartók, civil szervezetek, az állami és a vállalkozói szféra is érdeklődni kezdett a lehetőségek iránt. A 2001/2002-es tanévtől a minisztériumok közös pályázati rendszer keretében nyújtottak támogatást általános iskolás korú gyermekeket oktató intézményeknek erdei iskolai programjaik megszervezéséhez. Az 1993 évi LXXIX. közoktatásról szóló törvény 2003 évi módosításában rendelkezik 48 § (5) pontjában, hogy *„Az oktatási miniszter a környezetvédelmi és vízügyi miniszter közös programok kiadásával, pályázatok kiírásával segíti a környezeti nevelés, oktatás, feladatainak végrehajtását és az Erdei Iskola Program megvalósulását”*. Ez az Erdei Iskola Program is 2003-ban került megalkotásra több minisztérium (Oktatási, Környezetvédelmi és Vízügyi, Ifjúságügyi, Családügyi, Szociális és esélyegyenlőségi) a Magyar Turisztikai Hivatal és a Magyar Terület –és Regionális Fejlesztési Hivatal összefogásával. Céljaik között szerepelt 2008-ig többek között az, hogy alakuljon ki, és a különböző szakmai hálózatokkal közösen váljon önálló működésre alkalmassá az erdei iskolázás intézményi háttere, alakuljon ki az erdei iskolázás szakmai, tartalmi, információs és anyagi háttere, továbbá alakuljon ki az erdei iskola szolgáltatások bázisán működő, a fenntartható fejlődést szolgáló oktatóközpontok, az ökopontok hálózata.⁴³ A programot két fő szakaszra osztották. 2003-2005-ig terjedő első és a 2006-2008-ig terjedő második időszakra. Az első szakasz fő feladatai közé tartozott az erdei iskolázás biztos alapjainak lerakása, míg a második szakasz ezek továbbfejlesztése mellett az ökopontok hálózatának kialakítását tűzte ki célul. Időközben elindult az erdei iskolai szolgáltatások minősítési rendszere is. Sajnálatos, hogy a kezdeti fellángolás nem bizonyult hosszútávon tartósnak. Bár 2005 végére kialakult egy széles körű erdei iskolai hálózat, egyfajta szakmai háttérrel (honlap, adatbázis, pályázatok...), ami nagy lökést adott a korábban elindult kezdeményezéseknek, többségében azonban nem vált önálló működésre alkalmassá az intézményi, szakmai, hálózati háttér.

Ennek a Környezeti nevelési és Kommunikációs Programiroda (KÖNKOMP) bezárása sem tett jót.⁴⁴ Sok bizonytalan kérdés merül fel az Erdei iskola program további megvalósulásával kapcsolatban, az erdei iskolák sikere és népszerűsége azonban véleményünk szerint töretlen.

⁴³ www.prof.iif.hu/iucn/ei_index.htm (2006.09.06.)

⁴⁴ v.ö.: Marosváry Péter: Az erdei iskolázás és az ökopontok szerepe és lehetőségei a magyar közoktatásban, In.: Tanulás a fenntarthatóságért, (szerk.: Varga Attila), OKI Bp., 2006. 94.o.

IV. A környezeti nevelés megvalósulása az általános iskolában

IV.1. A kutatás metodológiája

Kutatásunk során megvizsgáltuk, hogyan valósul meg a gyakorlatban Győr-Moson-Sopron megye általános iskoláiban a környezeti nevelés, az intézmények milyen elképzelésekkel, célokkal rendelkeznek ezen a téren, továbbá hogyan gondolkoznak a fenntarthatóságra nevelésről, illetve milyen módszereket, programokat helyeznek előtérbe nevelő – oktató munkájuk során. Arra is választ kerestünk, hogy az erdei iskolai tanulás-szervezésben való részvétel milyen gyakoriságot mutat a megye általános iskoláiban. Elemeztük, hogy az 1998/99-es tanév óta hogyan változott az erdei iskolában való részvétel az egyes pályázatok, programok hatására. A tények megismeréséhez a kérdőíves kikérdezés módszerét alkalmaztuk. A kérdőív összeállításában segítségünkre volt Havas P. – Varga A. *Pedagógusok a környezeti nevelésről (1999.)* és Havas P.-Széplaki N.-Varga A. *A környezeti nevelés magyarországi gyakorlata (2003.)* vizsgálata is, továbbá az ökoiskola kérdőív (www.okoiskola.hu 2004. 09.14.), melyek kérdéseit az összehasonlíthatóság érdekében helyenként felhasználtuk kutatásunkhoz.

A Győr-Moson-Sopron megyei általános iskolák igazgatói számára elkészített kérdőívet (1. számú melléklet) a 2004/2005-ös tanévben 2 megkeresést követően közel 180 iskolából 82 intézményvezető küldte vissza (27 városi iskolából 55 pedig községi iskolából). 54 intézményvezető az iskola környezeti nevelési programját is megküldte, melyek még teljesebbé tették a képet az iskolák környezeti nevelési elképzeléseiről.

IV.2. A kutatás hipotézisei

A Győr-Moson-Sopron megye általános iskoláira kiterjedő vizsgálatunkban a következőket feltételeztük:

1. A környezeti nevelés gyakorlatában jelentős előrelépés történt az általános iskolákban, azonban a fenntarthatóságra nevelés megvalósulása még nem kielégítő.
2. A környezeti nevelés sajátosságait, cél és feladatrendszerét figyelembe véve a gyakorlatban egyre több, a „hagyományostól” eltérő munkaformát alkalmaznak az általános iskolák.
3. A gyakorlatorientált módszereknek és a speciális tanulási környezetnek köszönhetően az erdei iskolai tanulás-szervezés népszerűsége növekszik az iskolák körében.

4. A környezeti nevelésben egyre inkább tetten érhető a társadalomközpontúvá válás, ennek eredményeként az iskolák fontosnak tartják a szülőkkel és a civil szervezetekkel való együttműködést a környezeti nevelés megvalósítása során.

IV. 3. A vizsgálat eredményeinek értékelése

A kérdőív első részében arra kerestük a választ, hogyan valósul meg a környezeti nevelés az iskolában a tanórákon, a tanórákon kívül; az igazgatók véleménye szerint az iskolai környezeti nevelésnek milyen fő feladatai vannak, mindezt milyen segítséggel, kapcsolatrendszerrel valósítják meg az intézmények. Az első két kérdés különböző háttér adatokra, a település és az iskola típusára vonatkozott.

A 3. kérdés során *(Hogyan valósul meg a környezeti nevelés az adott tanórákon az intézményükben?)* nyitott kérdés formájában kívántuk felderíteni, hogy a tantárgyak közül melyek szerepét látják a környezeti nevelésben. Azt vizsgáltuk, hogy adott tantárgyakon belül megvalósítanak-e az iskolában környezeti nevelést, ha igen, milyen módon. A táblázatban látható 16 tantárgyat soroltuk fel, meghagyva az egyéb kategóriát is.

Tantárgyak	Környezeti nevelést folytat adott tantárgyon belül(%)
környezetismeret	92,7
biológia	85,4
osztályfőnöki óra	84,1
földrajz	82,9
technika	80,5
rajz	79,3
kémia	78,0
irodalom	76,8
matematika	65,9
etika	64,6
fizika	64,6
magyar nyelv	64,6
testnevelés	63,4
ének-zene	62,2

történelem	59,8
egyéb (egészségtan,informatika, idegen nyelv)	52,4
néprajz	47,6

A környezeti nevelés megvalósítása adott tantárgyakon belül

A kérdésre adott válaszok hasonló képet festenek, mint Havas P.-Széplaki N.-Varga A. *A környezeti nevelés magyarországi gyakorlata (2003.)* kutatása, hiszen kis különbséggel, de hasonló eredményeket kaptunk.

A táblázatból látható, hogy a környezeti nevelés tanórai lehetőségei közül a *környezetismeret* (92,7%) a legkézenfekvőbb az iskolák számára ezt követi a *biológia* (85,4 %), az *osztályfőnöki óra* (84,1 %) és a *földrajz* (82,9%). Fontos, hogy az osztályfőnöki órákon is nagyon gyakran teremtenek alkalmat a környezettudatos magatartás formálására, vagy a fenntarthatóságra nevelésre is. A tantárgyi lehetőségek közül továbbá nagyon magas arányban jelenik meg a *technika* tantárgy (80,5%), továbbá a *rajz* (79,3 %), és *kémia* (78,0%). Véleményünk szerint kedvező, hogy az iskolák kihasználják a humán tárgyak illetve a művészetek adta lehetőségeket is. Ezt az *irodalom* tantárgy magas aránya (76,8%) is tükrözi. A sort a *matematika* tantárgy (65,9%) követi. Azonos arányban jelenik meg a *magyar nyelv* (64,6%), *etika* (64,6%) és a *fizika* tantárgy (64,6%). Végül a *testnevelés* (63,4%), az *ének-zene* (62,2%) a *történelem* (59,8%), a *néprajz* (47,6%) és az *egyéb tantárgyi* lehetőségek (52,4%) (pl. informatika, idegen nyelv, egészségtan) zárják a sort. A környezeti nevelés gyakorlati megvalósítását számos példával illusztrálták a kérdőívet kitöltő személyek. Ezeket rendszereztük, figyelembe véve az összes választ kategóriákat alkotva.

A *környezetismeret* tantárgy kiváló lehetőséget teremt - a válaszok alapján - a környezeti megfigyelések, vizsgálatok, kísérletek, gyűjtőmunkák elvégzésére, a természeti jelenségek elemi szintű értelmezésére. Sok válaszadó emelte ki a környezetismeret tantárgy tananyagát, mint környezeti nevelési lehetőséget, továbbá a környezetvédelmi, globális problémák felismertetését, a lehetséges megoldások megkeresését. A környezetismeret órák jó lehetőséget teremtenek a tanulmányi séták, kirándulások megvalósításához is. Lényeges feladat a lakóhely természeti értékeinek, a világörökségnek a megismerése, megőrzése, továbbá az ökológiai szemléletmód kialakítása.

A *biológia tantárgy* - hasonlóan a környezetismerethez - bővelkedik a környezeti nevelési lehetőségekben. Ennél elsősorban az élővilág, az élőhelyek védelme, az ökológiai

szemléletmód fejlesztése került kiemelésre. Ezt követően a válaszadók a természeti és épített környezet, továbbá a környezetvédelem, a globális környezeti problémák és a mérséklés megismertetésében látják a környezeti nevelés lehetőségét. Fontos feladata a tanóráknak az élő és élettelen világ, az egészségügyi és környezeti problémák szoros kapcsolatának megismertetése és az egészségmegőrzés lehetőségeinek bemutatása is. A biológia tantárgy feladata a földi élővilág sokszínűségének megábrázolása, a hazai élőhelyek, védett területek élményszerű megismerése, melyben a környezetvédelem, a veszélyeztetett fajok, az ember beavatkozása az adott életközösség életében kap hangsúlyt.

A válaszadók az *osztályfőnöki órát* is fontosnak tartják a környezeti nevelés megvalósítása során. Ez jelenti a környezetvédelmi és egészséges életmóddal kapcsolatos témák feldolgozását, az egészséges élet – egészséges környezet összefüggérendszerének megábrázolását, a fogyasztói szokások megismerését, megváltoztatását, továbbá az állampolgári felelősség felébresztését a környezettel szemben. A válaszadók közül sokan emelték ki az életmódminták elemzésének jelentőségét, a különböző játékokat, esetmegbeszéléseket. A tantárgy adta környezeti nevelési lehetőségként tüntették fel a lakóhely környezeti - természeti értékeinek feltárását, fotóalbum készítését, és a közvetlen környezetünk rendezettségéről, tisztaságáról való gondoskodást.

A *földrajz tantárgy* környezeti nevelési lehetőségeinél a válaszadók többsége úgy fogalmazott: „tananyaghoz kapcsolódóan”. Lényeges feladatnak tekintik Magyarország Tájvédelmi Körzeteinek, Nemzeti Parkjainak megismertetését a tanulóifjúsággal, továbbá a Föld értékeinek és a lokális és globális problémáinak megismertetését, megbeszélését. A földrajz tantárgy jó lehetőséget teremt a válaszadók szerint a tanulmányi sétákra, megfigyelésekre is, továbbá a társadalomföldrajzi változások környezetre gyakorolt hatásának bemutatására is. A válaszok között szerepelt a hagyomány és értékörzés is.

A *technika tantárgy* a megkérdezettek válaszai alapján jó lehetőséget teremt a fenntarthatóság pedagógiájának megvalósítására is. Ez megnyilvánul a környezetbarát anyagok használatánál, az anyagtakarékosságnál éppen úgy, mint a különböző környezetbarát technológiák megismerésénél (pl. újrahasznosított anyagok, komposztálás...), vagy a szelektív hulladékgyűjtésnél, a hulladékok környezetkímélő kezelésénél. A technika tantárgy környezeti nevelési lehetőségei közül sokan emelték ki környezetünk természetes anyagokkal történő alakítását, az iskolakert, a biogazdálkodás jelentőségének megismerését, gyakorlatát, a globális környezeti problémák mérséklését.

A *rajz tantárgy* is számos lehetőséget teremt a környezeti nevelés megvalósítására. A leggyakrabban megfogalmazott válasz a természet sokszínűségének, formagazdagságának

megfigyeltetése, a színvilág kialakítása a természet színeivel, kifejezés a rajz adta lehetőségekkel. Feladat a természetvédelemmel, környezetvédelemmel kapcsolatos alkotások (plakátok, faliújságok) készítése, rajzpályázatokon való részvétel is. Sok válaszadó emelte ki a természetben gyűjtött tárgyak, természetes anyagok használatát is, mely a fenntarthatóságra nevelésnek is igen fontos momentum. A rajz adta lehetőségek széles tárházat jelentenek a környezeti nevelésben. Többek között az esztétikus környezet megteremtésével, az élővilág és az épített környezet esztétikájának bemutatásával, megteremtésével, továbbá a környezettudatos magatartás kialakításával a tárgykultúra példáin keresztül. Fontos szempont kulturális örökségünk megőrzése, a múzeumok, tárlatok, gyűjtemények megismerése és a hagyományok ápolása.

A *kémia tantárgy* környezeti nevelési lehetőségei között leginkább a kemikáliák, a környezetszennyező anyagok megismerése, környezetre gyakorolt hatásai, veszélyei, tárolása került kiemelésre. További lényeges feladat a tanórákon a vizsgálatok, kísérletek mellett a környezetbiztonsági ismeretek megszerzése, a környezetbarát technológiák, anyagok megismerése és a környezetvédelem. Jó lehetőséget teremt a kémia tantárgy a környezeti elemek egyszerű vizsgálatára is, továbbá a háztartási vegyszerek szakszerű kezelésére és a környezettudatos magatartás formálására is.

Az *irodalom tantárgy* környezeti nevelési lehetőségei között a leggyakrabban előforduló válasz a természetes és az ember alkotta környezet, a táj szépségének, értékeinek megismerése mesék, mondák, versek segítségével. Ezt követte az élő természethez, az élőlényekhez való pozitív érzelmi kötődés, felelősségérzet kialakítása a tanult versek, irodalmi alkotások feldolgozása során. Nagyon sok válaszadó emelte ki a viták kezdeményezését, a szabad véleményalkotást a környezetvédelemmel kapcsolatban, továbbá a környezet és természetvédelmi témájú könyvek, szövegek feldolgozását. Az irodalom tantárgy keretein belül a drámajátékoknak is fontos szerepet tulajdonítanak a környezeti nevelésben.

A *matematika tantárgynál* főként a környezeti becslések, mérések eredményeinek értelmezése, a környezeti adatok gyűjtése, statisztikai elemzése, továbbá a környezeti összefüggések ábrázolása grafikonok, táblázatok segítségével válaszok jelentek meg nagy arányban. Ezt követte a természettel kapcsolatos szöveges feladatok, konkrét életből vett példák kiemelése. A válaszadók nagy jelentőséget tulajdonítanak a kreatív, problémamegoldó, logikai gondolkodás fejlesztésének, továbbá a rendszerben gondolkodás kialakításának.

Az *etika tantárgy* kiváló lehetőséget teremt a környezeti nevelés morális oldalának kiemelésére is. A válaszadók legnagyobb számban annak megtanítását tartják fontosnak, hogy

tanuljanak meg a gyermekek a természet károsítása nélkül teljes életet élni, alakuljon ki felelősségük a környezetért, és sajátítsák el a környezetbarát viselkedés alapvető elemeit. Sokan emelték ki, mint nevelési lehetőséget a világot érintő globális problémák bemutatását, az ezekről a témákról megvalósuló beszélgetések, viták fontosságát. Sok válaszadó írta le az élő és élettelen környezet iránti tisztelet és tolerancia kifejlesztésének megvalósítását az etika órákon, továbbá a környezeti válság kezeléséhez szükséges világgép kialakítását.

A *fizika tantárgynál* kiemelésre került az élő szervezetre káros fizikai hatások és az alternatív, környezetbarát energiaforrások megismerése, továbbá az energiafelhasználás, energiatakarékosság, a meg nem újuló energiaforrások kérdésköre is. Sokan emelték ki a környezeti változások magyarázatát, elemzését, mint környezeti nevelési lehetőséget. Lényeges feladatnak tekintik a válaszadók a fizika tantárgy keretein belül is a környezetért felelős életvitel kialakítását, továbbá a globális problémák megismerését, megoldási javaslatok készítését.

A *magyar nyelv* tantárgy környezeti nevelési lehetőségei közül leggyakrabban az indukciós szövegek környezeti nevelési vonatkozását emelték ki a megkérdezettek. Ezt követte az anyanyelv védelme, az anyanyelv gazdagságának megismerése, továbbá a fogalmak értelmezése, a „nyelvi környezetszennyezés” felismerése, elkerülése. A válaszok között szerepelt a táj szépségének nyelvi elemekkel történő bemutatása, továbbá különböző kommunikációs feladatok, természetvédelmi plakátok, felhívások megfogalmazása. Több esetben emelték ki a válaszadók az esztétikus írásformák, külalak kialakítását, mint környezeti nevelést.

A *testnevelés* órák egyik legnagyobb feladata a környezeti nevelés szempontjából annak meggláttatása, hogy a sport, az egészség és környezet szoros kapcsolatban vannak egymással, továbbá a környezeti hatások befolyásolják az egészséges testi fejlődést. A környezeti nevelésre ad lehetőséget a sportrendezvények, testnevelés órák megtartása a szabadban, a természetben. A válaszadók kiemelték mint nevelési lehetőséget a szabadidő kulturált eltöltését a természetben, ehhez kapcsolódóan a helyes viselkedést, továbbá a környezetbarát közlekedés jelentőségét (kerékpár, gyaloglás).

Az *éneke-zene* környezeti nevelési lehetőségei közül talán a legkézenfekvőbb a természet közeli népi játékok, dalok megismertetése, továbbá a környezet, a természet szépségének felismertetése daléneklés által. Jó lehetőséget teremt a környezeti nevelésre a megkérdezettek szerint a természet zenei ábrázolása, a természet hangjainak, madarak hangjainak felismerése a zenében. A válaszadók kiemelték kulturális örökségünk megőrzését is.

A *történelem tantárgy* környezeti nevelési lehetőségei közül annak bemutatása volt a leggyakoribb válasz, hogyan alakították át a természetet a különböző korok emberi tevékenységei. Szintén magas arányban jelent meg a helytörténet, a hagyományok, a lakóhelyünk értékeinek tisztelete, ápolása. Lényeges feladatnak tekintik a válaszadók a környezeti hatások és történelmi változások kölcsönhatásának megfigyeltetését is. Néhány válaszadó a jelenlegi társadalmi viszonyok megértését, a jövő iránti felelősséget, az emberi élet jövőjét is megemlítette.

Az általunk kiemelt tantárgyak mellett az *egyéb* kategóriába a kérdőívet kitöltő személyek további tantárgyi lehetőségeket tüntettek fel. Az informatika, idegen nyelv és egészségtan került felsorolásra.

Az *informatika tantárgy* a válaszadók szerint leginkább a környezeti vonatkozású feladatok megoldásával segíti a környezeti nevelést számítógép használatával. Gyakran felsorolt környezeti nevelési lehetőség a környezeti témájú szoftverek bemutatása, értelmezése. Sokan emelték ki a környezetvédelmi témájú poszterek készítését, a világhálóról történő adatgyűjtést, továbbá a tantárgyi multimédia oktatócsomagok használatát. A válaszok között megjelent az elhasznált eszközök és az üres tintapatronok szelektív gyűjtése is.

Az *idegen nyelvek* környezeti nevelési lehetőségeinél legtöbbször a természettel kapcsolatos olvasmányokat emelték ki, a témához kapcsolódó szituációs játékokat, illetve más országok természetvédelmi intézményeinek megismerését.

Elgondolkodtató, hogy az *egészségtan tantárgy* környezeti nevelési lehetőségeit kevesen emelték ki. A pedagógusok a veszélyeztető környezeti tényezők felismertetésében, elhárítási lehetőségek megkeresésében látják az egészségtan környezeti nevelési lehetőségét, továbbá a testi – lelki egészség és környezet kapcsolatának bemutatásában, az összefüggések megvilágításában.

A *néprajz tantárgy* környezeti nevelési lehetőségeit főként a népszokások, hagyományok megőrzésében, ápolásában látták a pedagógusok. A válaszok között szerepelt a helyi, népi építészeti emlékek felkutatása, továbbá a lakóhelyünk természeti értékeinek megismerése, azok megőrzése. Lehetőségként sokan sorolták fel a hagyományos paraszti gazdálkodás környezetkimélő voltának megismertetését a tanulókkal, továbbá a természetes anyagok használatát.

Kedvezőnek mondható mindezek alapján, hogy a környezeti nevelés áthatja az iskolai tantárgyak, műveltségi területek egész rendszerét. Számos, szép példát láthattunk a kitöltött kérdőívekben, melyek a tantárgyi koncentráció lehetőségeit is szemléltették, továbbá mindazt, amit a környezeti nevelés a Nemzeti Alaptantervben kiemelt fejlesztési feladatként tartalmaz.

A kérdőív 4. kérdése (*Milyen formában valósul meg intézményükben a környezeti nevelés tanórán kívül?*) a környezeti nevelés tanórán kívüli megvalósulási lehetőségeit tárja fel. A válaszadóknak a felsoroltak közül (kirándulás, zöld napok, környezetvédelmi tevékenység, erdei iskola, táborok, akciók, szakkör, projektnapok, terepgyakorlat, projekthetek, egyéb) kellett kiválasztani és megjelölni azokat a formákat, melyeket az iskolai oktató – nevelő munka során alkalmaznak. Az egyéb kategóriába nyitott kérdés formájában sorolhatták fel a felsorolásban nem szereplő környezeti nevelési lehetőségeket, melyek között a versenyeken, pályázatokon való részvétel jelent meg. A következő táblázat szemlélteti a válaszok gyakoriságát összehasonlítva a Kovátsné Németh Mária által 1997-ben végzett vizsgálattal, mely a környezeti nevelés iskolán kívüli tevékenységrendszerét tárta fel.

TEVÉKENYSÉG	1997. (%)	2004. (%)
kirándulás	3,8	100
zöld napok	3,8	74,4
környezetvédelmi tevékenység	15,1	68,3
erdei iskola	5,1	59,8
táborok	9,9	54,9
akciók	-	50,0
szakkör	10,1	45,1
vetélkedők (pályázatok, versenyek)	3,1	25
projektnapok	-	20,7
terepgyakorlat	-	17,1
projekthetek	-	4,9
iskolai környezet szépítése	21,5	-
madárvédelem	5,1	-
mozgalmakban való részvétel (Zöld Szív, Talpalatnyi Föld)	5,7	-
Öko klub	4,4	-
környezetbarát papír használata	6,3	-
savas eső mérése	6,3	-

A környezeti nevelés tanórán kívüli formái az 1997-es és a 2004-es vizsgálatban

Vizsgálatunk ebben az esetben is hasonló eredményeket mutat, mint Havas Péter, Széplaki Nikolett és Varga Attila: *A környezeti nevelés magyarországi gyakorlatára* (2003.) vonatkozó feltáró kutatása. A környezeti nevelés megvalósítására a legismertebb és leginkább alkalmazott eljárás a *kirándulás* (100%). Ezt követik a *jeles napok, zöld napok* (74,4%) rendezvényei, majd pedig az *iskolák környezetvédelmi tevékenységei* (68,3%). Az *erdei iskola* (59,8%) és a különböző *környezeti neveléssel kapcsolatos táborok* az iskolák 54,9 %-ában játszanak fontos szerepet. A különböző *akciók* (50,0%) és a *szakkörök* (45,1%) is közkedveltek a környezeti nevelés megvalósítása során, meglepő azonban a *projektnapok* (20,7%), a *terepgyakorlatok* (17,1), és a *projekthetek* (4,9%) rendkívül alacsony aránya, ami azért is probléma véleményünk szerint, mert a projektek megalkotása, az azokban való részvétel számos, az aktív, környezettudatos magatartás kialakításához szükséges készséget, képességet fejleszt. Mindezekre a disszertáció további részeiben még kitérünk.

Az iskolák által megfogalmazott további lehetőségek nagy része besorolható volt az általunk megadott kategóriákba. Ezeken túl nagyon sokan emelték ki a különböző *környezetvédelmi pályázatokon, versenyeken* (25%) való részvételt is.

Kovátsné Németh Mária 1997-ben egy reprezentatív felmérés során rendszerezte az iskolák környezeti nevelési gyakorlatát. 125 közoktatási intézmény iskolán kívüli tevékenységrendszerét és az iskolai oktatásban megvalósított speciális programjait vizsgálta.

Ennél a vizsgálatnál az iskolai környezet szépítését a válaszadók 21,5 %-a, a környezetvédelmi gyakorlatot (hasznos hulladék gyűjtés, veszélyes hulladék gyűjtés, védett környezet megismerése, megóvása) 15,1%-a, a környezetvédő szakkört 10,1 %-a, a környezetvédő tábor 9,9%-a, a környezetbarát papír használatát és a savas eső mérését 6,3%-a, a különböző környezetvédelmi mozgalmakban való részvételt 5,7%-a, az erdei iskolát és a madárvédelmet 5,1%-a, az öko klubot 4,4 %-a, a Zöld napokon való részvételt 3,8 %-a, a vetélkedőkön, pályázatokon való részvételt 3,1%-a emelte ki.⁴⁵ Jelen vizsgálatunkban nem szerepelt a felsorolások között néhány a korábbi vizsgálatban megjelenő tevékenység, azonban a további kérdések elemzésénél kiderül, hogy az iskolák 28%-a végez környezetvédelmi méréseket, és az iskolák 65%-a segíti a környezetbarát iskolaszerek beszerzését, továbbá az iskolák 76,8%-ában vannak környezetvédelmi híradások az iskolában.

Eredményesnek mondható tehát az a fejlődés 1997 óta, mely a környezeti nevelési tevékenységek jóval magasabb arányában, és a formai gazdagodásban érhető tetten. Hipotézisünk miszerint a *környezeti nevelés sajátosságait, cél és feladatrendszerét*

⁴⁵ v.ö.: Kovátsné Németh Mária: Törekvések a környezetbarát magatartás kialakítására ma, In. Erdőpedagógia (szerk.: Kovátsné Németh Mária), Atif, Győr, 1997.46-47.o.

figyelembe véve a gyakorlatban egyre több, a „hagyományostól” eltérő munkaformát alkalmaznak az általános iskolák beigazolódott. A környezeti nevelés formáiban gazdagodás regisztrálható. Tény, hogy a zöld napok, a környezetvédelmi tevékenységek, az erdei iskola, a táborok, a szakkörök aránya jelentősen növekedett vizsgálatunkban. A környezeti nevelés célkitűzéseit figyelembe véve lényeges lenne, hogy a kooperativitásra, problémamegoldásra irányuló munkaformák (projekthetek, projektnapok) még jobban elterjedjenek. Ezért is lényeges feladat, hogy a pedagógusképzés és a tanártovábbképzés rendszerébe bekerüljenek azok a tartalmak, melyek a korszerű környezeti nevelés megvalósítását tűzik ki célul.

Az 5. kérdés során arra voltunk kíváncsiak (*Véleménye szerint melyek a legfontosabb feladatai a környezeti nevelésnek?*) hogyan rangsorolják az iskolák a környezeti nevelés feladatait, melyeket találják hangsúlyosabbnak, illetve kevésbé fontosnak. Az alábbi táblázat szemlélteti a válaszadók által kialakított rangsort.

A környezeti nevelés feladatainak rangsorolása az iskolák által							
	1	2	3	4	5	N	Súlyozott átlag
Környezettudatos magatartás	0	0	1	4	77	82	4,93
Környezettudatos gondolkodás	0	0	1	9	71	81	4,86
Környezeti értékek	0	0	1	15	66	82	4,79
Cselekvő szemlélet	0	0	0	20	61	81	4,75
Nyitott szemléletmód	0	1	0	25	56	82	4,66
Helyi körny. problémák	0	0	3	27	52	82	4,60
Környezetvédelmi ismeretek	0	0	2	32	46	80	4,55
Hagyományok	0	2	4	37	39	82	4,38
Harmonikus szolidáris személyiség	0	0	11	32	37	80	4,33
Fenntarthatóság	0	0	9	40	31	80	4,28
Kreatív gondolkodás	0	2	12	39	28	81	4,15
Aktív állampolgár	0	2	19	36	23	80	4,00

A környezeti nevelés feladatainak rangsora

A korábbi vizsgálatok szerint Havas P. –Varga A.: *Pedagógusok a környezeti nevelésről* (1999.) a pedagógusok a legfontosabbnak szintén a környezettudatos magatartás kialakítását tartották, második legfontosabb helyen a diákok életvitelének környezetkímélővé alakítását jelölték meg. Harmadik a rangsorban a megfelelő környezeti attitűdök kialakítása, ezt követte a környezetvédelmi ismeretek közvetítése, majd a környezet állapotának bemutatása. Legkevésbé fontos célként jelölték meg a környezetvédelmi akciók szervezését, illetve a környezetrombolásról szóló információk közvetítését.

Jelen vizsgálatban a válaszadó iskolák pedagógusai szerint a korábbiakhoz hasonlóan legfontosabb feladat a környezettudatos magatartás kialakítása és a környezettudatos gondolkodás fejlesztése. Kedvezőnek mondható, hogy a környezeti értékek felfedeztetése, megismerése a rangsor elején helyezkedik el. A középmezőnyben szerepelt a cselekvő szemlélet kialakítása, a nyitott szemléletmód formálása, a helyi környezeti problémák megismerése, a környezetvédelmi ismeretek átadása, és a hagyományok megismerése. Nem éppen kedvező a fenntarthatóságra nevelés rangsor végén történő elhelyezkedése, ez azt is mutatja, hogy az iskolák ezt a kérdést még nem igazán kezelik a megfelelő helyen. A feleletválasztós kérdésből kitűnik, hogy a pedagógusok értik, mi a feladatuk a környezeti nevelés során, ismerik a környezeti nevelés legfőbb célkitűzéseit. Azonban az is látható a kérdőívekből, hogy a fenntarthatóság kérdéskörét, a kreatív gondolkodást, az aktív állampolgárrá nevelést nem igen tudják értelmezni.

A fenntarthatóságra nevelés több, mint egy évtizedes probléma az oktatásban, melyre a mai pedagógus társadalom nincsen felkészülve. A felsőoktatásra ezáltal nagy felelősség hárul, hiszen a pedagógusképzés és a tanártovábbképzés során mindezeket a kérdésköröket tisztázni szükséges, és a hozzá kapcsolódó módszereket, pedagógiai gyakorlatot is ki kell fejleszteni.

A 6. kérdés során arra kerestük a választ, hogy mely szervezetekkel, intézményekkel tartanak kapcsolatot az iskolák a környezeti nevelés megvalósítása során. A válaszokból kiderült, hogy a környezeti nevelés során kiemelt szerepe van a *Nemzeti Parkoknak*, hiszen az iskolák 57,3%-a tart igényt oktató – nevelő munkája során ezen intézmények segítségére. Ezt követően 53,7 %-a az iskoláknak az *Oktatási Minisztériumot* emelte ki, mint a környezeti nevelés során fontos kapcsolatot. Az *egyéb kategóriában* (37,8%) összegyűjtött válaszok között épp úgy találkozhatunk természetvédelemmel foglalkozó egyesületekkel, alapítványokkal, erdei iskolákkal, mint múzeumokkal, állatkertekkel, felsőoktatási intézményekkel, továbbá az egészségnevelés szempontjából is lényeges intézményekkel, mint a Védőnői és Háziorvosi Szolgálat. Ez azért is lényeges, mert a környezeti nevelés jellegéből és az általa kitűzött célokból, feladatokból adódóan nem szorítkozhat kizárólag a közoktatásra és a vele szoros kapcsolatban lévő szervezetekre, hanem igen jelentős feladatokat kell ellátni többek között a civil szerveződéseknek, különböző vállalatoknak, gazdasági szervezeteknek is. Az *Erdei Iskola Egyesülettel* az iskolák 30,5 %-a működik együtt. A *Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programirodával* az intézmények 15,8%-a (mely 2005. december 31-ével megszűnt), a *Magyar Környezeti Nevelési Egyesülettel* 11%-a, a *Körláncsal* 10,9%-a, és a *Szövetség az Erdei Iskoláért* 2,4% -a tartja a kapcsolatot.

A 7. kérdésre adott válaszokkal (*Az iskolai élet megszervezése során mivel kívánják elősegíteni a környezeti nevelést?*) azt gyűjtöttük össze, hogyan jelenik meg a környezeti nevelés az iskolában a tanulási környezet megteremtése során. Az összes választ áttekintve kategóriákat alkottunk, amelyek segítségével rendszereztük a válaszokat. Véleményünk szerint a kérdés nem volt teljesen pontos, ami abból is látszik, hogy az erdei iskolát 21 esetben említették meg, korábban (4. kérdés) pedig a válaszadók 59,8%-a jelölte meg. Ugyanígy a szakköröket itt 12-en jelölték meg, míg korábban a 45,1%-a a válaszadóknak. Ennél a kérdésnél főként a közvetlen környezetért tett törekvéseket szerettük volna megismerni. (pl. iskolabüfé, hulladékkezelés, iskolakert, udvar, tanszerek, élősarkok...) Ugyan kaptunk ezekre vonatkozó utalásokat is, de néhányan véleményünk szerint a kérdést tágan értelmezve nemcsak a tanulási környezet megteremtésére vonatkozó tevékenységeket emelték ki. A tapasztalataink alapján elmondható, hogy célszerűbb lett volna zárt formában megfogalmazni a kérdést.

Leggyakrabban (17%) a hulladékokkal kapcsolatos tennivalókat emelték ki az iskolák ennél a kérdésnél (szelektív gyűjtés, szemétszedés). Szintén magas arányban (14%) emelték ki a válaszadók a környezetvédelmi versenyeken, vetélkedőkön való részvételt, tisztasági versenyeket. Sokan (13%) írták le válaszukban a Zöld Napok, környezetvédelmi akciók, projektek megtartását. Szintén nagy gyakorisággal (13%) fordult elő a válaszok között az esztétikus, a higiéniai elvárásoknak megfelelő gondozott, barátságos környezet biztosítása, fenntartása, az iskola környékének rendben tartása. Sokan emelték ki (10%) az iskolazöldítést, az iskolakertet, és a virágosítást, a iskola környezetének környezetbarátta tételét. 9% emelte ki az erdei iskola programokon való részvételt, 8% pedig a környezetvédelmi szakemberek által tartott előadásokon vagy a környezet megóvását célzó globálisan meghirdetett programokon való részvételt. Szerepelt továbbá a válaszok között a különböző szakkörök működtetése, az élősarkok létrehozása (5%), a környezetkímélő intézményműködés megvalósítása (4%) Kis számban (2%), de megjelent a válaszok között az egészséges étkeztetésre és egészséges iskolabüfére irányuló törekvések megvalósítása, a közvetlen környezet természeti értékeinek megóvása (2%), továbbá a környezetbarát taneszközök beszerzésére való törekv is (2%).

A kérdőív 8. kérdésével arra kerestük a választ, hogy *működik-e szelektív hulladékgyűjtés az iskolában?* Kutatásunk során kiderült, hogy az iskolák 24,4%-ában működik csak szelektív hulladékgyűjtés. 40,2 %-a az iskoláknak nem valósítja meg ezt és a terveik között sem szerepel. Kedvező, hogy az iskolák 35,4 %-a viszont a közeljövőben szeretné az iskola által termelt hulladékokat szelektív rendszerben gyűjteni. Bár a vizsgálat időpontjában az iskolák kevés százaléka valósítja meg a hulladékgyűjtés környezetkímélőbb formáját, mégis

optimizmusra ad okot, hogy pár éven belül ez az arány jóval magasabb lehet, ha azok is bevezetik a szelektív gyűjtést, akik eddig csak tervezték.

A 9. kérdésre, *miszerint végeznek-e az iskolák környezetvédelmi mérést* adott válaszok azt mutatják, hogy az iskolák 28 %-a végez környezetvédelmi méréseket (pl. Víztisztaság, levegőtisztaság), sajnos a nagy többség 72,0 % azonban a bevallása szerint nem végez ilyen irányú tevékenységet. Véleményünk szerint ez azért elkésztető, mert a környezeti nevelés jellegéből adódóan a közvetlen érzékszervi tapasztalatszerzésnek, a szemléletességnek, és az ezek által szerzett élményeknek igen fontos szerepe van a környezetbarát gondolkodásmód és a cselekvőkészség formálásában.

A 10. kérdésben arra voltunk kíváncsiak, *hogy szerveznek-e környezetvédő, természetvédő táborokat az iskolában?* A válaszokból kiderült, hogy 39,0%-a az iskoláknak szervez ilyen táborokat, viszont a többségük, 61% nem. Ez azért érdekes, mert a 4. kérdés során az iskolák 54, 9%-a jelölte meg a táborot, mint a környezeti nevelés tanórán kívüli lehetőségét. Valószínűleg itt az összes (pl. dráma tábor, német tábor), az iskolában megvalósuló táborot belevették a válaszokba, itt azonban pontosan látható, hogy a táboroknak körülbelül csak a fele környezet, illetve természetvédő.

A 11. kérdésből (*Vannak-e környezetvédelmi híradások az iskolában?*) kiderül, hogy az iskolák többségében 76,8 % találkozhatunk környezetvédelmi híradásokkal, míg 23,2 %-a az iskoláknak nem helyez erre a kérdésre hangsúlyt. A környezetvédelmi híradások legelterjedtebb formája a válaszok alapján azok faliújságon történő elhelyezése. Ezt követi az iskolarádió alkalmazása, plakátok és táblák készítése, továbbá az iskolaújság működtetése. A szakkört, mint forrást is kiemelte néhány intézmény, a többi tájékoztatási módot (diákönkormányzat, projektek, akciók, videofilmek, elektronikus forma, külső újság, pl.: Természetbarát) egy-egy iskola.

A 12. kérdés segítségével arra szeretnénk volna választ kapni, hogy *megünnepli-e az iskola a környezetvédelmi Jeles Napokat, Zöldnapokat?* A válaszokból kitűnik, hogy az iskolák 84,1 %-a fontosnak tartja a jeles napok, zöld napok különböző formában történő megünneplését, míg 15,9 % esetében ez nem jellemző.

A válaszok alapján elmondható, hogy a leginkább kedvelt jeles nap a Győr – Moson – Sopron megyei iskolákban a Föld napja (62,2%). Ezt követi kicsi különbséggel az Apponyi Albert kultuszminiszter rendeletét követően az 1905/1906-os tanévben elindított, így Magyarországon nagy hagyományokkal rendelkező Madarak és Fák Napja (58,5%-kal.) Harmadik helyen a Víz világnapja (40,2%) rendezvényei állnak, majd pedig közel egyforma

gyakorissággal az Állatok világnapja (19,5), a Takarítási világnap (18,3) és a Környezetvédelmi világnap (15,9%). Az egyéb kategóriát a válaszadók 15,9%-a jelölte meg. A „Zöld napok” megünneplésére – ahogyan a kérdőívekből kiderül, nagyon változatos formák állnak rendelkezésre. Az összes lehetséges választ összegyűjtve a következőket találtuk:

A *Föld napja* alkalmából gyakran látogatnak el az iskolák egy nemzeti parkba. (Pl. Fertő-Hanság Nemzeti Park, Sarród...). Szintén gyakran készítenek műsort az iskolarádióban. Közkedvelt formája ennek a Zöld Napnak a faültetés, a versenyen való részvétel, előadások meghallgatása, továbbá plakátok, tablók készítése, vetélkedők, kirándulások, fotókiállítás megszervezése. Néhányan az iskola közvetlen környezetének takarításával, az iskolaudvar szépítésével ünnepelnek. A válaszadók közül van aki „Zöld Hét” formájában ünnepli a Föld Napját.

A második leggyakrabban ünnepelt jeles nap a *Madarak és Fák Napja*, melyet sok esetben rajzversennyel, irodalmi műsorral, vetélkedőkkel ünnepelnek, továbbá túrázással, akadályversenyekkel, plakátkészítéssel, faültetéssel, terepgyakorlatokkal. Gyakran látogatnak az iskolák nemzeti parkba is. (Madárvárta)

A *Víz világnapja* alkalmából elterjedt gyakorlat egy látogatásnak a megszervezése a Vízműhöz, mely szemléletes formában mutatja be a víz szerepét, fontosságát az ember életében, a vízszennyezést, annak veszélyeit. Sok intézmény egy tájékoztatással emlékezik meg a faliújságon e jeles napról, vagy dia és előadássorozattal. Több válaszadó szervez „folyónapot”, melynek során egynapos iskolai program keretében valósít meg szemétszedést a folyóparton, tóparti kirándulást, plakátkészítést, tanulmányi sétát, versenyeket vagy vetélkedőket.

A *Környezetvédelmi világnapon* sok intézmény látogat el szeméttelre, rendez tanulmányi versenyt. Néhányan iskolai szintű rendezvényekkel, megemlékezésekkel, tanulmányi kirándulással ünnepelnek.

Az *Állatok világnapja* alkalmából az intézmények gyakran szerveznek állatkerti látogatást, továbbá faliújságon keresztül közvetítik a zöld nappal kapcsolatos híreket. Jellemző ezen túl a plakátkészítés, iskolarádiós műsor készítése, kiállítások megtekintése.

A *Takarítási világnapon* az iskolák papírt gyűjtenek, tantermek közti versenyeket rendeznek, fokozottan figyelnek az iskolaudvarra, szelektív hulladékgyűjtést szerveznek, továbbá a lakóhely és az iskola környékét teszik rendbe.

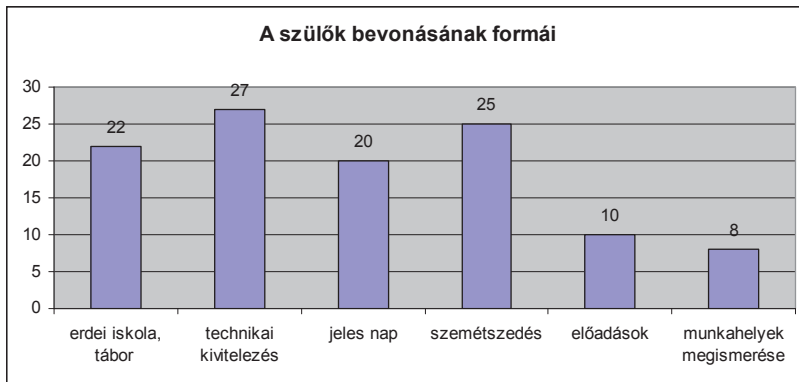
A válaszadók egyéb címszó alatt kiemelték az *Egészségügyi Világnapot*, melyet „Egészség Nap” vagy, „Egészség Hét” szervezésével, fogászati hónappal, vetélkedőkkel, témanappal ünnepelnek a válaszadók. Megemlítésre került a *Dohányzásmentes világnap*, mely során

előadások, dia és filmvetítések formálják a tanulók szemléletét. Kiemelték továbbá néhányan az *Autómentes napot*, a *Rokkantak Napját*, a *Takarékossági Világnapot*, az *AIDS elleni világnapot*, a *Meteorológiai világnapot*, az *Európai Nemzeti Parkok Napját*, a *Sivatagosodás és Aszály elleni Küzdelem világnapját*, az *Ózon világnapját* és a *Vizek Élőhelyek világnapját*.

A 13. kérdésre (*Segíti-e az iskola a környezetbarát iskolaszerek beszerzését?*) adott válaszokból kiderül, hogy az iskolák 65,1 %-a törekszik arra, hogy a tanulók környezetbarát iskolaszereket használjanak, míg 34,9 %-a az iskoláknak nemleges választ adott a kérdésre.

A 14. kérdés során arra kerestük a választ, *hogy van-e a Diákönkormányzatban környezetvédelmi felelős?* Kutatásunk azt mutatta, hogy csak az iskolák 23,2 %-ában van környezetvédelmi felelős a Diákönkormányzatban. 76,8%-a az iskoláknak nem rendelkezik ilyen tisztséggel.

Azt is kutattuk, *hogy bevonja-e a szülőket az iskola környezeti nevelésbe.* (15. kérdés) Véleményünk szerint kedvezőnek mondható, hogy az iskolák 87,8%-a igyekszik bevonni a szülőket a környezeti nevelésbe – főként aktív formában, csupán 12,2% válasz volt nemleges, A szülők bevonásának formái változatos képet mutatnak. A diagram mutatja azokat a kategóriákat és a %-os eloszlást, melyeket az összes lehetséges válasz tanulmányozása után alkottunk.

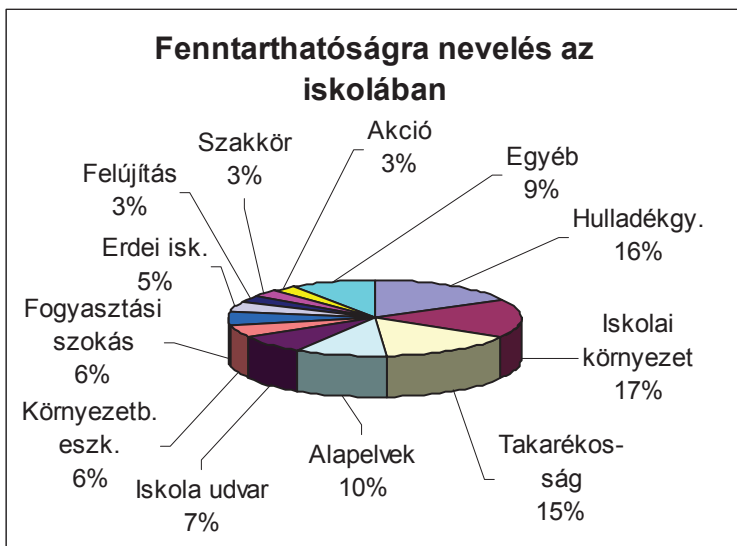


A szülők környezeti nevelésbe történő bevonásának módja

A diagram mutatja, hogy a szülők bevonásának leggyakoribb módja a válaszok alapján a környezeti nevelés technikai kivitelezése, ezt a válaszadók 27%-a emelte ki. Ebbe beletartozik többek között az iskola környékének rendbetétele, madáretető készítés, a különböző programokhoz szükséges feltételrendszer megteremtése. A következő legkedveltebb forma a

szemétszedés (25 %) az iskola, és a közvetlen lakókörnyezet területén. Jelentős mértékben jelenik meg a válaszok között a szülők erdei iskolába, különböző táborokba kísérőként való megjelenése (22%) és a jeles napokon, zöld napok rendezvényein, a különböző környezetvédelmi akciókon való részvétel. (20 %) Az iskolák 10%-a azt is fontosnak tartotta, hogy a szülők különböző előadásokon vegyenek részt a természetvédelemmel kapcsolatosan, továbbá lehetőséget adjanak arra, hogy a gyermekek megismerjék a különböző munkahelyeket, foglalkozásokat (8%).

A 16. kérdés (*Mit tesz az iskola a fenntarthatóságra nevelés érdekében?*) Nyitott kérdés formájában tárta fel az iskolák törekvéseit a fenntarthatóság pedagógiájának megvalósítására. A kérdőívet kitöltő személyek 28%-a nem adott választ a kérdésre. Véleményünk szerint a válaszadók közül sokan nincsenek tisztában a fenntartható fejlődés, fenntarthatóság pedagógiája fogalmak jelentésével, tartalmával. Ezt alátámasztja az üresen hagyott kérdőívek nagy aránya is. Sajnálatos, hiszen nemcsak a környezeti nevelésben, hanem az egész pedagógiai kultúrában megvalósítandó célokról, feladatokról van szó. Az alábbi diagram mutatja az összes válaszból alkotott kategóriákat és a válaszok %-os megoszlását.



A fenntarthatóságra nevelés formái az iskolában

A fenntarthatóságra nevelés az iskolai nevelési gyakorlatban rendkívül változatos formában jelenhet meg. Jelenti a környezetkímélő eszközök alkalmazását, a környezetkímélő, energiatakarékos iskolaműködést, jelenti a zöldítési akciókat, a fogyasztási szokások megváltoztatását, a közvetlen környezet alakítását, a hagyományörzést, az erdei iskoláztatást, a szelektív hulladékgyűjtést, a környezeti ismeretek bővítését, a környezeti problémák megválasztását, az ezek iránti érzékenységet fokozását, a szokások, attitűdök formálását és szinte vég nélkül sorolhatnánk a példákat. Mindezeknél lényeges szempont, hogy a fenntartható fejlődés olyan gondolkodásmód kialakítását igényli a környezeti nevelés minden szereplőjétől, amely képes a világ kihívásait rendszerben szemlélni, és azokra választ adni úgy, hogy nem szül újabb ellentéteket ember és természet között.

A fenntarthatóságra nevelés érdekében a megkérdezettek leginkább az iskolai környezetben tartását, a fenntartható intézményműködést, a környezetbarát iskolai környezet megteremtését (17%) és a hulladékgyűjtéssel kapcsolatos tevékenységek megvalósítását (16%) tartják a legfontosabbnak. Kedvező, hogy ebben a kérdésben az ésszerű takarékosagra, energiatakarékoságra nevelés (15%) is fontos szerepet kap. Sok esetben a fenntarthatóságra nevelés során előkerülő alapelveket (10%) sorolták fel a kérdőívet kitöltő tanárok, mint az ökológiai szemlélet, a holisztikus látásmód kialakítása, továbbá a cselekvésre ösztönzés, és az egész életen át tartó tanulás motivációs alapjainak megteremtése. A válaszok között 7%-ban az iskolaudvar zöldítése, madáretetés, fásítás, iskolakertek gondozása is szerepel. Bár nem olyan nagymértékben, de előkerült a fogyasztási szokások átalakítása a „fogyasztás helyébe életminőség” kérdésköre is 6%-ban a válaszok között. Ugyanilyen arányban a környezetbarát eszközök alkalmazása is megjelenik a válaszokban. A válaszok 3%-ában szerepel az iskolai épület energiatakarékos korszerűsítése. Ugyanebben az arányban jelent meg a válaszok között az erdei iskolai programokon való részvétel, továbbá a különböző szakkörök működtetése. Az egyéb kategóriába a válaszadók elvették ki egy-egy esetben a tanártovábbképzéseket, pályázatokat, összefogást a civil szervezetekkel, az aktuális problémák feltárását.

A kérdőív az intézmények erdei iskolai gyakorlatát is kutatta. Vizsgálatunkból kiderült, hogy az iskolák több mint fele, 59,8% választja a környezeti nevelés sajátos terepét az erdei iskolát. 22,0 % nem volt erdei iskolában és nem is tervezi azt, míg 18,3% bár még nem vett részt erdei iskolai programon, a közeljövőben tervezi annak megvalósítását. Kedvezőnek mondható, hogy az iskolák 80%-a jár erdei iskolába, vagy tervezi e sajátos tanulásszervezési mód megvalósítását. Azonban, ha figyelembe vesszük az Oktatási Minisztérium és a

Környezetvédelmi Minisztérium célkitűzéseit, mely az országos Erdei Iskola Programban fogalmazódik meg, miszerint fontos cél, hogy minden tanuló legalább egyszer az általános iskolai tanulmányai alatt jusson el erdei iskolába, akkor látható, hogy még sok feladatunk van ezen a területen.

Járnak –e a tanulók az Önök intézményéből erdei iskolába?	Városi iskola Összesen: 27	Falusi iskola Összesen: 55
Igen (59,8 %)	24 iskola (89%)	25 iskola (46%)
Nem (22%)	2 iskola (7%)	16 iskola (29%)
Még nem, de tervezzük (18,3%)	1 iskola (4%)	14 iskola (25%)

Falusi és városi iskolák erdei iskolai gyakorlata

A falusi és városi iskolákat összehasonlítva meglepő eredményeket kaptunk. Míg a városi iskolák 89%-a szervez erdei iskolát, vagy vesz igénybe ezzel kapcsolatos szolgáltatást, addig a falusi iskolák csupán 46%-a válaszolta ezt. Sok kérdőívben fogalmazták meg a következőt: „*Nem járunk erdei iskolába, mert az intézményünk az erdő szélén helyezkedik el és sok tanórát valósítunk meg a természetben.*” Mindez kedvezőnek mondható, azonban meg kell jegyezni, hogy az erdei iskola egyik lényege éppen abban rejlik, hogy az iskola székhelyétől eltérő helyszínen megrendezett egybefüggően többnapos projektről van szó. Egy szabadban eltöltött környezetismeret, vagy rajz, vagy akár irodalom óra nem tudja azt a hatást, azt a ráhangolódást, azt a közösségi élményt nyújtani a tanulóknak, mint amit egy jól megszervezett erdei iskola nyújthat.

Az erdei iskolában való részvétel vizsgálatánál arra kerestünk választ, hogy a 2002-2008. közötti időszakra megfogalmazott Erdei Iskola Program pályázataival, a környezeti nevelés területén megvalósuló törekvéseivel befolyásolta-e az erdei iskolai tanulásszervezésben való részvételt. Míg az 1995/96-os tanévben 2 iskola, az 1988/89-es, az 1992/93-as és az 1996/97-es tanévben 1 iskola járt először erdei iskolában, addig a 98/99-es tanévben 10, a 2000/2001-es tanévben 11 iskola kezdte el a programot. A 2001/2002-es tanévben 3, a 2002/2003-as tanévben 8, a 2003/2004-es tanévben 6, és a 2004/2005-ös tanévben 6 iskola. A tanulói létszámok alakulását is megvizsgáltuk.

Az alábbi táblázat alapján elmondható, hogy az általános iskolás tanulók részvétele az erdei iskolai programokon 1998 óta rohamosan nőtt. Míg 1998/99-ben összesen 926 tanuló járt erdei iskolában, 2004/2005-ben már 1891 gyermek. Legtöbbször a 2003/2004-es tanévben

vettek részt e sajátos környezeti nevelési tanulásszervezésben. (2112 fő) Véleményünk szerint ebben nagyon nagy szerepe van az illetékes minisztériumok által meghirdetett pályázatoknak, a tanártovábbképzéseknek, és az erdei iskolai hálózat fejlődésének is.

Tanév	Tanulók száma összesen
1998/1999.	926 fő
1999/2000.	1022 fő
2000/2001.	1726 fő
2001/2002.	1493 fő
2002/2003.	1881 fő
2003/2004.	2112 fő
2004/2005.	1891 fő
összesen	11 051 fő

Erdei iskolai programokon részt vett tanulók száma összesítve

Az erdei iskolába járó tanulókról elmondható, hogy legnagyobb számban a 4., 5., 6. osztályosok vettek részt a programokon, míg legkisebb arányban a 7. és 1. osztályosok.

Tanév	1.évf.	2.évf.	3.évf.	4.évf.	5.évf.	6.évf.	7.évf.	8.évf.
1998/99.	90	113	115	161	155	112	98	82
1999/00.	138	109	124	201	116	143	97	94
2000/01.	124	216	263	320	333	262	97	111
2001/02.	153	118	292	176	286	291	96	81
2002/03.	162	190	209	363	319	410	114	114
2003/04.	120	234	280	345	408	327	187	211
2004/05.	85	125	252	408	330	413	117	161
összesen	872	1105	1535	1974	1947	1958	806	854

Erdei iskolai programokon részt vett tanulók száma évfolyamonként, tanévenként

Azt is vizsgáltuk, hogy főként milyen időtartamú programokat vesznek igénybe az intézmények.

Programok (napok száma szerint)	Tanulók száma összesen
1 napos	1809 fő
5 napos	5960 fő
Egyéb (főként 3-4 napos)	3282 fő
Összesen:	11051 fő

Erdei iskolai programon részt vett tanulók száma a különböző időtartamú programok szerint

A táblázat szemlélteti, hogy a válaszoló iskolákat illetően összesen 11.051 tanuló járt erdei iskolában az 1998/99 és a 2004/2005. tanév között. Ez megközelítő adat, hiszen nem számolhattuk bele azt az esetet, amikor egy tanuló esetleg többször is járt erdei iskolába ezen idő alatt. Legnagyobb számban (5960 fő) 5 napos programon vettek részt a gyerekek, legkisebb mértékben 1 napos programon (1809 fő). Az egyéb programokon, melyek főleg 3-4 naposak voltak 3282 tanuló vett részt. Kedvező az 5 napos programok magas aránya, hiszen ahogyan a korábbiakban megemlítésre került az erdei iskola szakirodalmi alapján (Lehoczky, Hortobágyi) a hatékony környezeti nevelés, a megfelelő hatások elérése és a személyiségfejlesztés érdekében szükség van az „összefüggően több napon“ keresztül zajló programokra. Megállapítható, hogy minden évfolyamon találkozhatunk mindegyik programtípussal, azonban 1 napos programokon főként az 1-2. osztályosok, illetve a 7-8. osztályosok vettek részt. Az 5 napos program leggyakrabban a 4-5-6. évfolyamon jelenik meg.

A 21. kérdés *(Az iskola önmaga szervezi, szervezte az erdei iskolát, vagy kész szolgáltatást vettek igénybe? Milyen szakos tanárok szervezték az erdei iskolát? Mely szolgáltatást választották?)* különböző részeit együtt értékeltük, mivel nem volt egyértelműen elválasztható a válaszok alapján.

Erdei iskola szervezési módja	%
Az iskola maga szervezte, szervezi	25%
Az iskola kész szolgáltatást vett/ vesz igénybe	22%
Saját program és a szolgáltató programjának ötvözése	53%

Az erdei iskola szervezésére vonatkozó adatok

Azokból az iskolákból, akik járnak erdei iskolába, 53% ötvözi a saját programot már működő szolgáltatás programjával. Hasonló arányú azoknak a száma, akik maguk szervezik meg az erdei iskolát (25%), és akik kizárólag szolgáltatást vesznek igénybe (22%).

Szak	%
Tanító	22
Biológia	15
Földrajz	13
Kémia	8
Testnevelés	7
Magyar	5
Matematika	5
Gyógypedagógus	4
Szabadidőszervező	4
Történelem	4
Felső osztályfőnök	3
Idegennyelv	3
Rajz	2
Informatika	2
Ének, Kertész-mérnök-tanár, Könyvtár, Technika,	1,1,1,1

Milyen szakos tanár, tanárok vezették, szervezték meg az erdei iskolát?

Az erdei iskola megszervezésekor a közoktatásban főként a tanítók szerepét kell kiemelni, amint azt a fenti táblázat is mutatja. Tény, hogy a legtöbb esetben (22%) az erdei iskola program tervezésében, előkészítésében, vezetésében alsós tanítók vesznek részt. A tanítókra lehet számítani, akik képesek komplexen szemlélni a dolgokat, nem pedig szaktantárgyi rendszerben gondolkodva.

Ez indokoltá teszi a tanítóképző intézményekben azoknak a kurzusoknak a létjogosultságát, melyek az erdei iskolai tanulás-szervezéssel, az Erdőpedagógia elméletével és gyakorlatával, a környezeti neveléssel és a projektoktatással ismertetik meg a hallgatókat, továbbá tanártovábbképzések keretében a gyakorló pedagógusokat. Nagy gyakorisággal szerveznek erdei iskolát biológia, és földrajz szakosok is, de viszonylag nagyobb számban találkozhatunk testnevelőkkel, kémia, matematika és magyar szakos tanárokkal is.

Az ország mely részére szerveztek erdei iskolát? kérdésre sokféle választ kaptunk. Az egyik legkedveltebb erdei iskolás helyszín a Győr-Moson-Sopron megyei iskolák számára a NYME ATFK és a Kisalföldi Erdőgazdaság Ravazdi Erdei Iskolája. Kedvelt továbbá – mint erdei iskolai helyszín a Balaton (ennél pontosabban nem tudtunk meg a kérdőívekből), továbbá a Fertő -Hanság Nemzeti Park területe is. Gyakran választják erdei iskola céljára a Soproni –hegységet, az Árnika Erdei Iskolát, különböző szigetközi területeket, mint a Pisztráng Kör programjait, a dunaszigeti Erdei Iskolát, a bőrcsi Bóbita Erdei Iskolát, a Börzsönyt és a Bakonyt. A Sokoró Ökológiai Park Alapítvány programjait, a Dunakanyart is kiemelték néhányan, de az ország minden táján jártak már erdei iskolában 1-1 esetben a megye tanulói.

A 22. kérdés során azt vizsgáltuk, hogy az iskolák *milyen forrásokból szereztek támogatást az erdei iskola megszervezéséhez?*

Finanszírozás formája	%
pályázat +önerő	32%
pályázat (pl. Könkomp)	22%
önerő (szülők)	14%
fenntartó, Iskola, alapítvány	6%
hulladékgyűjtés	6%
pályázat+alapítvány	6%
pályázat+önkormányzati támogatás	4%
alapítvány+önerő	4%
jótekonysági vásár	2%
önerő (szülő)+iskolai normatíva 1000Ft/fő	2%
pályázat+erdészeti támogatása+önköltség+projektek+iskolai költségvetés	2%

Erdei iskola finanszírozásának formái

Az összesített táblázatból kitűnik, hogy a leggyakoribb finanszírozási formája az erdei iskoláztatásnak a pályázati lehetőségek kihasználása vagy önállóan (22%) vagy szülői segítséggel megtámogatva (32%). Sok esetben kapnak támogatást az osztályok az iskola alapítványától, vagy gyűjtenek pénzt papírgyűjtéssel, jótekonysági vásárokkal, projektekkel. Erdészeti támogatásra is láttunk példát. Véleményünk szerint az erdei iskolai részvétel

növekedése jól szemlélteti annak a programnak a sikerességét is, amelyet az Oktatási Minisztérium együtt fogalmazott meg a Környezetvédelmi Minisztériummal. Sajnálatos, hogy a pályázatok koordinálására, a környezeti nevelés népszerűsítésére és szakmai műhelyek kialakítására létrehozott Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programiroda 2005. december 31-én megszűnt. Feltehető a kérdés, hogy az országos Erdei Iskola Program stagnálásával, gazdátlanná válásával és a pénzügyi források csökkentésével, megszűnésével milyen irányba mozdul el az erdei iskolai tanulásszervezés gyakorlata.

Véleményünk szerint nem várható lényeges visszaesés, melynek okai az erdei iskolai tanulásszervezés specifikumában rejlenek, amit a 23. kérdésre adott válaszok is megerősítettek. *(A tapasztalataik alapján mi a legnagyobb előnye az erdei iskolának?)*

Az erdei iskolai tanulásszervezést megismerő, abban részt vevő pedagógusok legnagyobb előnyként egyértelműen a közvetlen érzékszervi tapasztalatszerzést, a cselekvő részvételt emelték ki a megismerés folyamatában (23%), ezt követte a természettel megvalósuló közvetlen kapcsolat (15%), majd pedig a közösségformálás (13%). Nagyon sok esetben tettek említést az élménypedagógiára, az élményközpontú tanulásra (8%), mely természetesen szorosan összefügg az első kategóriával is. A válaszadók 8%-a emelte ki az erdei iskolát, mint speciális tanulási környezetet, 6%-uk a természet szeretetére nevelés lehetőségét. A válaszok között szerepelt, hogy az erdei iskola felelősségteljes gondolkodásra nevel (5%), módszertani gazdagságot jelent a pedagógusok számára (5%), továbbá az aktív természetvédelemre nevel (3%). Mindezek hatására a válaszadók véleménye szerint kedvezően alakul a gyermekek felelősségtudata környezetével szemben, továbbá megtanulja szeretni, tisztelni a természetet a tanuló. Az előnyök között néhányan kiemelték a hazaszeretetre nevelés lehetőségét, az ökológiai szemléletmód formálását, a közvetlen lakókörnyezet megismerését, a képességfejlesztést továbbá az önállóságra nevelés lehetőségét.

A kérdőív utolsó két kérdése arra kereste a választ, hogy *milyen feladatokat, célokat fogalmaz meg az iskola Pedagógiai Programja a környezeti neveléssel kapcsolatban* (24. kérdés), továbbá *az iskolák megítélése szerint milyen irányban változott a környezeti nevelés tervezése és gyakorlati megvalósítása a 2004-ben átdolgozott Pedagógiai Programban az előzőhöz képest* (25. kérdés). Az összes lehetséges választ összegyűjtve látható, hogy a legnagyobb arányban (21%) *a környezetkimélő magatartás, a környezettudatos, környezetért felelős életvitel, a szolidáris személyiség formálását* tartják az iskolák a környezeti nevelés legfontosabb feladatának. Ezt követte 10%-kal *a környezettel, természettel való harmónia, a természetszeretet kialakítása, a sokféleség megőrzése*. Szintén lényeges feladatként, célként fogalmazták meg az iskolák *a rendszerszemlélet kialakítását, az ok – okozat összefüggéseinek*

megláttatását a környezeti problémák során. (10%) Hasonló jelentőséggel bír a környezet megóvásához szükséges ismeretek átadása, készségek és képességek fejlesztése (8%), illetve a tanulók érzékenységének fokozása a környezet állapota iránt (7%). A környezeti nevelés lényeges feladatai közé tartozik a válaszadók szerint a természeti és mesterséges környezet megismerése, megóvása, környezetvédelem (6%), továbbá a testi – lelki egészség, az egészséges életmód formálása (6%). Fontosnak tartják a válaszadók, hogy az iskolát bekapcsolják a közvetlen környezet értékeinek megőrzésébe (6%), továbbá az energiatakarékosságra és takarékos életvitelre nevelést. (5%) Többen emelték ki az iskola és környékének rendben tartását, az egészséges környezetnek a kialakítását (5%) és a fenntarthatóságra nevelést, mint lényeges feladatot. (4%). Nagyon kedvezőnek mondható, hogy a leglényegesebb feladatok között szerepel az egészség – környezet elválaszthatatlan egységének érzékeltetése (4%), továbbá az ökológiai szemlélet kialakítása (4%) és a hagyományörzés, hagyomány teremtés (4%). Nem olyan nagy számban, de előkerül a válaszok között a környezeti kompetenciák fejlesztésének fontossága, a környezetbarát attitűdök, szokások kialakítása, a károsodásokat megelőző gondolkodás kialakítása, a környezet, egészségnevelés élethosszig tartó folyamatának megvalósítása, a helyes fogyasztási szokások kialakítása, a különböző környezeti nevelési csoportok létrehozása, továbbá a környezeti nevelés új módszereinek kipróbálása, és az új típusú tanulásszervezési módszerek megismerése. Véleményünk szerint rendkívül jónak mondható ez az összefoglalás, hiszen éppen úgy tartalmazza a környezeti kompetenciák fejlesztését, vagy a fenntarthatóság pedagógiájának megvalósítását, mint a környezettudatos szokásrendszer kialakítását, továbbá az újszerű pedagógia módszerek, tanulási formák alkalmazását. Reméljük, hogy mindez nem csak a deklaráció szintjén marad meg, hanem a pedagógia gyakorlatnak is részét képezi. Amit hiányoltunk a válaszokból, hogy nem jelennek meg a környezeti nevelés folyamatának ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos célok, feladatok.

A 25. kérdés *(Írja meg, hogyan és milyen irányban változott a környezeti nevelés tervezése, gyakorlati megvalósítása a 2004-ben átdolgozott Pedagógiai Programban az előző dokumentumhoz képest?)* válaszai alapján elmondható, hogy a környezeti nevelés történetében ez a fejlődés új távlatokat jelent. A válaszadók szerint *tudatosabb, szervezettebb, komplexebb tevékenységgé vált a környezeti nevelés az egészségneveléssel együtt* (54%) A válaszadók 8%-a vélte úgy, hogy *nem hozott nagyobb változást, korábban is nagy hangsúlyt kapott a környezeti nevelés.* Kisebb számban jelent meg a válaszok között a *hatékonyabb, eredményesebb környezeti nevelés kiemelése* (13%), továbbá annak megállapítása, hogy a környezeti nevelés *az aktivitás, a cselekvésre ösztönzés irányába tolódott el, gyakorlati*

megvalósításra ösztönzi a pedagógusokat (12%). Néhány válaszadó szerint átfogóbb, pontosan meghatározza a célokat tantárgyakra is lebontva, továbbá a környezeti nevelés nem csak kampányszerűen, hanem a mindennapok részeként jelenik meg. A válaszok között szerepelt elsősorban, hogy a komplexitás nagyobb hangsúlyt kap, az időkeret is növekedett, bővült a környezeti nevelés tanórán kívüli lehetőségeinek köre is, több közös rendezvény valósul meg a szülőkkel és együttműködő partnerekkel együtt, továbbá az új program a fenntarthatóságot szavatolja. Egy válaszadó gondolta úgy, hogy nagyon lassú léptékű az előremozdulás, a tudatformálás nagyon nehézkes ebben a folyamatban.

IV. 4. Következtetések a Környezeti nevelési programokhoz kapcsolódóan

A beérkezett 82 kérdőívhez kérésünknek megfelelően 54 válaszadó mellékelte az iskola Környezeti Nevelési Programját. A beérkezett programok kis száma miatt messzemenő következtetéseket nem tudunk levonni, azonban a programok sugalmazzák azokat az irányvonalakat, elképzeléseket melyek jelzik a környezeti nevelés iskolákban megvalósuló gyakorlatának főbb szempontjait. 23 program városi, 31 program pedig községi iskolából érkezett. A programok között minőségileg nagy volt az eltérés. A részletesen, igényesen kidolgozott és mellékletekkel ellátott programok mellett számos egy oldalban összefoglalt „rövid programot” is kaptunk. Helyenként érezhető, hogy nagyrészt inkább csak a dokumentumok szintjén valósul meg a környezeti nevelés. 16 esetben a környezeti nevelés nem önállóan, hanem az egészséges életmódra neveléssel összekapcsolva jelenik meg az iskola Környezet-egészségnevelési programjában. Ezen intézmények céljaik és feladataik között kiemelik a két terület szoros kapcsolatát, szétválaszthatatlanságát. Kutatásunk során különböző szempontok szerint elemeztük a programokat:

- Megjelenik-e a fenntarthatóságra nevelés, fenntarthatóság pedagógiája a programban?
- Kiemeli-e a program a szülők és a civil szervezetek bevonását a környezeti nevelésbe, illetve a helyi sajátosságok, értékek megismerését?
- Milyen utalások találhatók az erdei iskoláztatás tekintetében?
- Találunk-e utalásokat a környezeti nevelés értékelésére, hatásának vizsgálatára vonatkozóan?
- Helyet kap-e a célok között a környezeti neveléssel kapcsolatos pedagógus továbbképzéseken való részvétel ?
- Megjelennek-e a különböző környezeti neveléssel kapcsolatos pályázatok a programokban?

A fenntartható fejlődés kifejezés, annak értelmezése, illetve az ezzel kapcsolatos nevelési célkitűzések a programok 50% -ában vannak jelen, mely arány nem tekinthető kedvezőnek.

A célok és feladatok tekintetében egyezést mutatnak a dokumentumok a kérdőív 24. kérdésével. A megfogalmazott célok között a dokumentumok elsőként említik a környezetkimélő magatartás, a környezettudatos, környezetért felelős életvitel kialakítását, néhol kiegészülve a fenntarthatóság pedagógiájának megvalósulásával. A legtöbb helyen a KÖNKOMP és a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia által megfogalmazott irányelvek kerültek kiemelésre. A környezettel, természettel való harmónia, a természetszeretet kialakítása, a sokféleség megőrzése, a rendszerszemlélet kialakítása, ok – okozat összefüggéseinek megglátatása a környezeti problémák során, a környezet megóvásához

szükséges ismeretek átadása, készségek és képességek fejlesztése, a tanulók érzékenységeinek fokozása a környezet állapota iránt, továbbá a természeti és mesterséges környezet megismerése, megóvása és a környezetvédelem jelennek meg a programok fő feladataiként.

A legtöbb intézményben kiemelik a szülőkkel és a civil szervezetekkel való kapcsolatot, hangsúlyozva így a környezeti nevelés hatékonyságát. Négy programban azt is leírják, hogy az iskola környezeti nevelési programjának összeállításához és a környezeti nevelés feladatainak megvalósításához figyelembe veszik a község környezetvédelmi fejlesztési tervét vagy egészségtervét, továbbá valamilyen speciális helyi környezetvédelmi programot.

66%-a a dokumentumoknak kiemeli a helyi értékek felfedezésének fontosságát, a hagyományok ápolását, vagy azt, hogy a gyermek „környezetvédelmi tanítója” lesz környezetének, szüleinek, mindezzel formálva közvetett vagy közvetlen úton a felnőtt lakosságot is.

Nagyon jónak mondható ez, hiszen igazán csak akkor lehet hatékony a környezeti nevelés, ha a tanulók a helyi problémákat is átlátják, a helyi értékeket is megismerik, ezáltal képessé válhatnak azokat megvédeni, megóvni. Továbbá társadalmi összefogás nélkül nem lehetünk elég sikeresek feladataink megvalósításában. Reméljük mindezek nem csak a dokumentáció szintjén maradnak meg.

A tanulók erdei iskoláztatása, az ezzel kapcsolatos célok és tervek a programok 52%-ában kerülnek említésre.

Ami nagyon hiányzik a dokumentumokból, az a környezeti nevelés értékelése, hatékonyságának feltérképezése. Csupán a programok 20%-ában találtunk erre utalást az elemző munkánk során. A módszerek tekintetében a tantárgyakhoz kapcsolt mérés, a pedagógusok munkájának különböző szempontok szerinti értékelése, a környezettudatos magatartás értékelése kérdőívvel, beszélgetés, rajzelemzés, megfigyelés, szociometria, viselkedéskultúra és értékrend vizsgálat kerülnek kiemelésre.

Környezeti neveléssel kapcsolatos pedagógus továbbképzésekkel a dokumentumok 33%-ában, pályázattal pedig a 30%-ában találkoztunk, ami véleményünk szerint elég kevésnek mondható.

Sok program emeli ki a fenntarthatóság elveinek megfelelő energiatakarékos iskolaműködést, az ehhez kapcsolódó felújítási munkák fontosságát, megvalósítását.

A dokumentumokat áttekintve néhány lényeges, egyéb szempont is felfedezhető a programokban. Többek között az iskolán belüli és kívüli kommunikáció megerősítése különböző módszerek alkalmazásával. Ehhez kapcsolódik az információs és kommunikációs technikák (IKT) alkalmazása, mely számos esetben került kiemelésre.

Megemlíthető még a környezeti nevelés módszereinek bővítése is, melyre nagyon szép példákat találhatunk a programok egy részében. A programok a környezeti nevelés gyakorlati megvalósításának igen gazdag tárházát vonultatják fel a projektetől kezdve az interaktív módszereken keresztül, a drámapedagógia, a terepgyakorlatok, a modellezés, a különböző közösségi játékok, a riportmódszer, az aktív, kreatív alkotó munka, a művészetek felhasználása, az ön- és közösségfejlesztő játékok alkalmazásának segítségével.

A környezeti nevelés társadalomközpontúbbá válását is erősíti az, hogy lényeges szempont a dokumentumokban, milyenek a pedagógusi és szülői minták, így a felnőtt résztvevők tudatformálását, viselkedéskultúrájának alakítását is rendkívül fontos feladatnak tartja néhány iskola.

IV.5. A vizsgálat eredményeinek összegzése

A Győr-Moson-Sopron megye általános iskoláiban végzett - a környezeti nevelés gyakorlati megvalósulására vonatkozó - vizsgálatunk igazolja egyik hipotézisünk első részét, miszerint a *környezeti nevelés gyakorlatában jelentős előrelépés történt*. Véleményünk szerint megerősödött a környezeti nevelés tantárgyközi jellege. Mindezt nagyon szépen mutatja az a felsorolás, melyben a válaszadók kifejtették, hogyan valósítják meg különböző tantárgyak keretein belül a környezeti nevelést. Itt a „klasszikus környezeti tantárgyak” mellett szép példákat láttunk többek között az irodalom, magyar nyelv, az osztályfőnöki óra, a történelem, ének....stb órák keretein belül megvalósuló környezeti nevelésre, továbbá ezek lehetséges összekapcsolására.

Ezen hipotézisünket igazolja továbbá az a tény is, hogy a Kovátsné Németh Mária által 1997-ben végzett vizsgálattal összehasonlítva jelentősen növekedtek a környezeti nevelés gyakorlati megvalósításának különböző munkaformái és azok gyakorisága is. Tehát a környezeti nevelés gyakorlatában a Győr-Moson-Sopron megyei általános iskolákban egyfajta módszertani gazdagodás tapasztalható az utóbbi 12 évben, annak ellenére, hogy bizonyos — a környezeti nevelés szempontjából hatékony — módszerek alkalmazása (projekt módszer) még nem túl gyakori. Előrelépést mutat az is, hogy egyre több intézmény próbálja megvalósítani a környezettudatos intézményműködést, ezáltal a tanulókat is rászoktatva a takarékos, környezetkímélő szokásrendszerre.

Ezt erősíti az is, hogy bár az iskoláknak csupán 24,4%-a gyűjti szelektíven a hulladékot, — mely elmarad a korábbi országos vizsgálathoz képest (47%) — pár éven belül ez a válaszadók szerint 35,4%-kal nőni fog. Vizsgálatunkból az is kiderült, hogy az iskolák 76,8%-a valamilyen formában biztosítja a környezetvédelmi hírek átadását a tanulóinak, 84,1%-uk megünnepli a zöld napokat, 65,1%-uk törekszik arra, hogy a tanulók környezetbarát iskolaszereket használjanak.

Ami megerősíti még hipotézisünket az, hogy válaszadóink 49%-a vélte úgy, hogy a környezeti nevelés tervezése, gyakorlati megvalósulása kedvezően változott a kötelezően elkészített Környezeti nevelési programok hatására. Nagyobb teret kapott a környezeti nevelés és az egészséges életmódra nevelés és mindez a tudatosságban, szervezethez, hatékonyabb gyakorlati megvalósításban érhető tetten. Sokan megfogalmazták, hogy a környezeti nevelés „kampányszerű” jellege is megváltozott az önálló dokumentum által, a környezeti nevelés a mindennapok része lett.

Hipotézisünk második fele, miszerint a fenntarthatóságra nevelés megvalósulása még nem kielégítő szintén beigazolódtott, amit több helyen is tetten érhattünk. A környezeti nevelés feladatainak rangsorában a fenntarthatóságra nevelés csak a 10. helyen áll a felsorolt 12 feladat között, a válaszadók kevésbé tartják fontosnak ezt a kérdést. Továbbá ezt a tényt igazolja az is, amit a kérdőív 16. kérdésére adott válaszok is megmutatnak. *(Mit tesz az iskola a fenntarthatóságra nevelés érdekében?)* A kérdőívet kitöltő személyek 28%-a nem adott választ a kérdésre. Sajnos azt tapasztaltuk, hogy sokan nincsenek tisztában azokkal a fogalmakkal, melyek ebben a tekintetben a pedagógiai kultúra alapját is képezik. A fenntarthatóságra nevelés érdekében a hulladékkezelést tartják az egyik legfontosabb feladatnak az intézmények az iskolai környezet tisztántartása mellett. Mindezeket kiegészíti a takarékosagra való törekvés az iskola működésében, továbbá a fenntarthatóság alapelveinek, céljainak megfogalmazása, és kisebb arányban a fogyasztási szokások megváltoztatása, erdei iskoláztatás, környezetbarát iskolaszerek és takarítószer alkalmazása. Egy-egy válaszban jelenik meg csupán a tanártovábbképzések fontossága, a pályázatírás.

Hipotézisünk ezen részét a környezeti nevelési programok vizsgálata is alátámasztja. A dokumentumok tanulmányozásánál a fenntartható fejlődés kifejezés, annak értelmezése, illetve az ezzel kapcsolatos nevelési célkitűzések az áttanulmányozott programok 50%-ában vannak csak jelen, mely véleményünk szerint kevés akkor, amikor a fenntarthatóság pedagógiájának kellene az iskola egész cél és feladatrendszerét áthatni. Sok esetben az érezhető a leírtakból, hogy inkább kiillózott tartalomról, mint egy megvalósuló pedagógiai gyakorlatról van szó, és inkább csak a sötétben való tapogatózás valósul meg.

A fenntarthatóságra nevelés több, mint egy évtizedes probléma az oktatásban, melyre a mai pedagógus társadalom nincsen felkészülve. A felsőoktatásra ezáltal nagy felelősség hárul, hiszen a pedagógusképzés és a tanártovábbképzés során mindezeket a kérdésköröket tisztázni szükséges, és a hozzá kapcsolódó módszereket, pedagógiai gyakorlatot is ki kell fejleszteni.

Ezért is van létjogosultsága azoknak a pedagógus továbbképzéseknek, melyek a fenntarthatóság pedagógiáját és az ehhez kapcsolódó elméleti ismereteket és gyakorlati praktikákat állítják a középpontba.

Hipotézisünk, miszerint a környezeti nevelés sajátosságait, cél és feladatrendszerét figyelembe véve a gyakorlatban egyre több, a „hagyományostól” eltérő munkaformát alkalmaznak az általános iskolák, beigazolódtott. A leginkább alkalmazott formái a környezeti nevelésnek továbbra is a kirándulások, a zöld napok megünneplése, az iskola különböző környezetvédelmi tevékenységei, erdei iskola programokon való részvétel,

szakkörök...A környezeti nevelés formái között szerepelnek a projekthetek, projektnapok is, azonban ezek még kevésbé elterjedtek a pedagógiai gyakorlatban.

Az erdei iskoláztatás mértéke is jelentősen növekedett, melyben szerepet játszott az is, hogy a 243/2003. számú kormányrendelet lehetővé tette, hogy a tanórai foglalkozások megszervezhetők legyenek a hagyományos (tanórai és tantermi) szervezési formáktól eltérő módon is, (projekt oktatás, erdei iskola, múzeumi foglalkozás, könyvtári foglalkozás, művészeti előadáshoz vagy kiállításhoz kapcsolódó foglalkozás stb.).⁴⁶

A Környezeti Nevelési Programok elemzése megerősítette az eredményeket, hiszen a dokumentumokban gazdag tárházát találtuk a munkaformáknak, módszereknek, melyek hatékonyan járulhatnak hozzá a környezeti kompetenciák fejlesztéséhez. Így a dokumentumok szintjén is gazdagodás tapasztalható az együttműködésen alapuló módszerek, a kreativitást, alkotást segítő módszerek, drámapedagógiai módszerek, csoportos tevékenységeket és a problémamegoldást középpontba helyező módszerek tekintetében, azonban az további kutatást igényel, hogy mindezek hogyan valósulnak meg ténylegesen a környezeti nevelés gyakorlata során.

Hipotézisünk az erdei iskolák gyakorlatának vizsgálatát célozta meg. Feltételeztük, hogy ***a gyakorlatorientált módszereknek és a speciális tanulási környezetnek köszönhetően az erdei iskolai tanulásszervezés népszerűsége növekszik az iskolák körében.*** Eredményeink alapján elmondható, hogy hipotézisünk beigazolódott. A válaszadók 59, 8 %-a válaszolta, hogy járnak erdei iskolába, programjuk részét képezi az erdei iskolai tanulásszervezés. Az iskolák 22%-a nem jár erdei iskolába és 18,3 %-uk válaszolta azt, hogy még nem voltak erdei iskolába, de tervezik a részvételt. Érdekesnek mondható, hogy a városi iskolák 89%-a, míg a községi iskoláknak csupán 46%-a jár erdei iskolába. Valószínűleg a városi iskolák ezzel is a „természethiányt” akarják pótolni. A válaszokból az is kiderült, hogy sok falusi iskola közelében található erdő, rét, vizes élőhely, ezért ők a környezet adottságait figyelembe véve a tanórákhoz kapcsolva valósítják meg az „erdei iskolát”.

A statisztikai adatokból egyértelműen látható, hogy 1998 óta nőtt az erdei iskola programon résztvevő tanulók száma. Míg az 1998/99-es tanévben 926 tanuló volt erdei iskolában, addig a 2004/05-ös tanévben 1891 gyermek. Az iskolák leginkább az ötnapos programokat veszik igénybe, de a 3-4 napos projektek is nagy számban fordultak elő. 1 napos programokat főként

⁴⁶ 243/2003. Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról, www.net.jogtar.hu (2009. november 15.)

a kisebb gyermekeknél választottak. Mindez jónak mondható, hiszen az erdei iskola lényege éppen abban rejlik, hogy összefüggően több napot töltenek el a gyermekek a természetben, mely során ráhangolódnak a természetre, megismerik, megérik azt és mindez hatékonyan segítheti a környezettudatos magatartás formálását.

Az adatokból az is látható, hogy a különböző jogszabályok (243/2003. Kormányrendelet), továbbá a pályázati rendszerek, - mely során akár az egész osztály erdei iskolai költségeit is meg lehetett nyerni - nagyban hozzájárultak ezen tanulási forma népszerűsödéséhez, melyet a Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpontban is közvetlenül érzékelhettünk. Gyakran fordultak az iskolák a NYME Apáczai Főiskolai Kar Neveléstudományi Intézetének Pedagógia Tanszékéhez segítséget kérni a pályázatírások során. Felmerül tehát a kérdés, hogy a környezeti nevelés egyik legfontosabb eszközeként, illetve színtereként számon tartott erdei iskola hogyan tud tovább élni olyan körülmények között, ahol az iskolák számára tervezett pályázati források csökkenő tendenciát mutatnak. A 22. kérdés során (Milyen forrásokból szereztek támogatást az erdei iskola megszervezésére?) kiderült, hogy leginkább a pályázati lehetőségeket használták fel a válaszadók az erdei iskola megszervezéséhez vagy önállóan, vagy valamilyen más formával (szülői támogatás, iskolai alapítvány támogatása, papírgyűjtés...) együtt.

Ami nagy problémát jelent továbbá, hogy a pályázati rendszerek megszűnése mellett az erdei iskolák minősítési rendszerével is komoly problémák vannak. Sok esetben a pályázati források is olyan helyre kerülnek, ahol még megfelelő szakmai háttér sincs az erdei iskola program létrehozásához, színvonalas megvalósításához.

Az erdei iskola sikeressége speciális sajátosságaiban keresendő. Az erdei iskola hatékonyságát a válaszadó pedagógusok is összefoglalták. Ebben a gyakorlatorientált, a közvetlen érzékszervi tapasztalatszerzésen alapuló tulajdonságát emelték ki az erdei iskolának, a cselekvő részvételt a megismerési folyamatokban, az aktív természetvédelmet, az élményközpontú pedagógiát, ennek hosszú távú hatásait, továbbá a speciális, motiváló hatású tanulási környezetet, a módszertani sokszínűséget, a közösségformálás, az együttműködésre nevelés és a segítőkészségre nevelés lehetőségeit.

Utolsó hipotézisünk, miszerint *A környezeti nevelésben egyre inkább tetten érhető a társadalomközpontúvá válás, ennek eredményeként az iskolák fontosnak tartják a szülőkkel és a civil szervezetekkel való együttműködést a környezeti nevelés megvalósítása során*, beigazolódt. A környezeti nevelési programok megerősítették azt, hogy egyre fontosabb az iskolák számára a helyi közösségekkel való együttműködés, a társadalmi összefogás a

problémák közös orvoslása érdekében, továbbá a helyi, regionális programok (egészségfejlesztési és környezetfejlesztési) figyelembe vétele a környezeti nevelés megvalósításához. A helyi közösségek mellett egyre fontosabb szerepe van a különböző országos mozgalmaknak, szervezeteknek, mint az Ókoiskolák országos hálózata, vagy az Erdei Iskola Egyesület, a különböző nemzeti parkok vagy a Magyar Környezeti Nevelési Egyesület. A zöld napok ünneplésekor is egyre több intézmény lép ki az iskola falai közül és használja ki a szemléletformáláshoz a különböző társintézmények, partnerszervezetek segítségét, programjait. A szülők és a felnőtt társadalom szemléletformálása is egyre fontosabb szerepet tölt be az iskolák oktató-nevelő munkája során. Az iskolák 87,8%-a igyekszik a szülőket bevonni a környezeti nevelés feladataiba, melyek változatos formában valósulnak meg.

V. A projektoktatás fogalmi keretei

Mivel a környezeti nevelés lényegéből adódóan komplex folyamat, ezért a környezet megismerésére irányuló pedagógiai módszereknek, eljárásoknak is komplexeknek kell lenniük abból a célból, hogy képessé váljunk a sokféleség megismerésére, felfedezésére, mely kedvez a holisztikus szemlélet kialakításának. Ilyen stratégia a projektoktatás, mely a tanulók aktivizálásával, a környezet iránti felelősség mozgósításával kiválóan alkalmas a környezeti kompetenciák fejlesztésére, a környezet teljességének megragadására.

A projekt kifejezést pedagógiai értelemben először az Egyesült Államokban használták 1900-ban. Ezt a fogalmat a következő pedagógiai folyamat lefedésére alkalmazták: „*A fiatalok önállóan határozzák meg a saját vizsga-munkadarabjukat s az elkészítéshez szükséges munkamenet tervét, majd az önálló elkészítés után értékelésre bemutatják azt.*”⁴⁷ A projektoktatás azt a törekvést takarja, amelynek középpontjában *a tervszerűen kialakított, problémaközpontú cselekvés* gondolata áll. John Dewey mellett Heard Kilpatrick nevéhez fűződik a kialakítása. Dewey szavaival élve, a pragmatizmus szellemében kialakított iskolai gyakorlatról van szó. Kilpatrick írta le először a projekt módszer elveit és alkalmazását az 1918-ban megjelent „The project method” című könyvében. „*Kilpatrick a projekt módszer lényeges elveiként említi meg azt, hogy a tanulónak a célszerű tevékenységekre, problémamegoldásra, a tanulók szükségleteire és érdeklődésére kell épülnie. A gyermektanulmányozás elveivel összecsengően a teljes személyiség formálását, a tantervnek a társadalmi valósággal való szoros kapcsolatát és az iskolán belüli rugalmasságot tartotta fontosnak.*”⁴⁸ A projektoktatás gyakorlatát számos reformpedagógiai koncepció és azok követői is átvették, alkalmazták, alkalmazzák napjainkban is. (Helen Parkhurst, Peter Petersen, Celestin Freinet) Természetesen a magyar gyakorlatban is követőkre talált ez az új szellemiség. Gondoljunk akár Nemesné Müller Márta Családi Iskolájára, vagy a Domokos Lászlóné által alapított Új iskolára. A XXI. században is találkozhatunk a projektoktatás kiváló iskolapéldáival, azonban e stratégia sajnos még mindig nem ismert kellőképpen.

Az 1993. évi LXXIX. törvény módosításáról szóló 2003. évi LXI. tv. 32§-(2) bekezdése a következőket fogalmazza meg: „*A pedagógiai program a tananyagot vagy annak egy részét feldolgozhatja olyan témaegységekre, amelyeknek középpontjában a mindennapi élet valamely, a tanulók által megtervezhető és kivitelezhető feladata áll. A témaegységek feldolgozása, a feladat megoldása a tanulók érdeklődésére, a tanulók és a pedagógusok közös*

⁴⁷ M. Nádasi Mária: Projektoktatás, Gondolat Kiadói Kör, ELTE BTK Neveléstudományi Intézet, Bp., 2003. 9.o.

⁴⁸ Didaktika, szerk.: Falus Iván, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 2003. 279.o.

tevékenységére, együttműködésére épül, a probléma megoldása és az összefüggések feltárása útján. (a továbbiakban: projektoktatás) A projektoktatás megszervezésekor a tanulói foglalkozások megszervezésére vonatkozó rendelkezésektől - az iskolai időkeretek meghatározására vonatkozó előírások megtartásával - el lehet térni.” A törvény tehát lehetőséget biztosít a pedagógusok számára a projektoktatás megvalósítására, ennek ellenére azonban néhány kutatás is azt igazolta - többek között az általunk végzett, a környezeti nevelés gyakorlati megvalósulására irányuló vizsgálat is -, hogy a projekt módszer, vagy projektoktatás elhanyagolt helyen áll az iskolai gyakorlatban. Varga József Győr – Moson – Sopron megye általános iskoláiban végzett vizsgálata azt mutatta, hogy a megkérdezett pedagógusok leggyakrabban alkalmazott módszerei a magyarázat, szemléltetés, egyéni munka, és a beszélgetés. Legkevesbé alkalmazott a projekt módszer, és sajnálatos módon kis számban jelentek meg a gyermekektől kooperációt megkívánó módszerek is, mint a páros munka, csoportmunka, játék, szimuláció.⁴⁹ A Jelentés a magyar közoktatásról 2006 című összefoglalás szerint már történt egy kis előrelépés ezen a területen, hiszen míg 2002-ben a projekt módszer valamilyen formában az iskolák mintegy 30%-ában fordult elő, addig ez az arány 2005-re 40%-ra nőtt.⁵⁰ Feltehető a kérdés, milyen akadályai lehetnek a projektoktatás gyakorlati megvalósításának? Nehéz erre pontos választ adni, azonban tény, hogy a herbarti hagyományokkal rendelkező, tankönyv és ismeretközpontú magyar oktatási rendszer nehezen tudja befogadni az attól eltérő sajátosságokkal rendelkező projektoktatást. Érdemes elgondolkozni azon is, hogy a mai magyar pedagógus társadalom mennyire van birtokában azoknak az elméleti és gyakorlati ismereteknek, jártasságoknak, képességeknek, amelyek a projekt munka megvalósulását segítik. Kérdés az is, hogy a projektben a megváltozott pedagógus szerepkörrel sikerül –e azonosulni és a klasszikus attitűdöket félre téve, mint animátor, facilitátor, tanácsadó, szervező tud-e tevékenykedni a tanító, a tanár.

V.1. Projekt, pedagógiai projekt, projektpedagógia, projektoktatás

A szakirodalomban és a pedagógiai gyakorlatban sokféle megnevezéssel találkozhatunk: projekt, pedagógiai projekt, projekt módszer, projektoktatás, projektpedagógia, projektorientált oktatás. Véleményünk szerint fontos ezen fogalmak vizsgálata, jelentésük megértése, hiszen csak ezek elemzését, értékelését követően tudunk egy nyelven beszélni.

⁴⁹ v.ö.: Varga József: Projektoktatás-mint lehetőség, In.: Projekt módszer IV., Kecskeméti Főiskola, Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét, 2004. 83.o.

⁵⁰ v.ö.: Jelentés a magyar közoktatásról 2006, OKI Budapest 2006. 304.o.

„A **projekt** köznyelvi értelmezésben valamely összetett, komplex feladat elvégzésének feltételeit, folyamatát, eredményeit meghatározó terv. A feladat vonatkozhat a tudományos, a technikai, a művészeti, a gyakorlati élet területére. A projektet rendszerint meghatározott formában, struktúrában, tervdokumentációban kell rögzíteni.”

A **pedagógiai projekt** valamely összetett, komplex, gyakran a mindennapi életből származó téma, a témafeldolgozáshoz kapcsolódó célok, feladatok meghatározása, a munkamenet és az eredmények megtervezése, az eredmények prezentálása.”⁵¹ Az alábbi táblázat szemlélteti a projekt és a pedagógiai projekt közötti hasonlóságokat és különbségeket M. Nádasi Mária munkája alapján:

	Projekt	Pedagógiai projekt
Feldolgozása	komplex tématerv alapján	komplex tématerv alapján
Célja	mindig társadalmi szempontból új, fontos produktum létrehozása	célja és a projekt egész folyamata nevelési céloknak alárendelt
Tartalma	általános szinten társadalmilag fontos	az adott tanulócsoporthoz, tanuló érdeklődésének megfelelő
Megvalósítása	önálló egyéni munkán és /vagy páron és/ vagy csoporton belüli munkamegosztáson alapul	önálló egyéni munkán és /vagy páron és/ vagy csoporton belüli munkamegosztáson alapul
Eredménye	csak akkor elfogadható, ha mind részleteiben, mind egészében összhangban van a tervdokumentációval	nem feltétlenül felel meg részleteiben a tevékenység elején megfogalmazott elképzeléseknek, az eredmény több, mint ami a prezentációban megjelenik

A projekt és a pedagógiai projekt közti különbségek

A pedagógiai projekt további jellemzője, hogy köthető egyetlen tantárgyhoz is, de a téma lehet tantárgyakat átfogó, tantárgyközi is, a gyermekek teljes értékű tagjai, főszereplői a folyamatnak. A projekt középpontjában a tanulók által elfogadott és végig motiváló erőként ható cél áll. Jellemzője, hogy a projektmunka valóságos produkció érdekében történik, továbbá csak együttműködés során valósítható meg.

⁵¹ M. Nádasi Mária: Projekttankönyv, Gondolat Kiadói Kör, ELTE BTK Neveléstudományi Intézet, Bp., 2003. 16.o.

A pedagógiai projektet nagyon sokan oktatási módszerként definiálják. A módszer a görög methodosz szóból származik és utat, eljárást jelent. A didaktikai módszer az oktatás céljainak elérését biztosító tervszerűen kiválasztott eljárásokat, fogásokat jelenti. Hortobágyi Katalin a következőképpen értelmezi a projektet, mint oktatási módszert:

„A projekt egy sajátos tanulási egység, melynek középpontjában egy probléma áll. A feladat nem egyszerűen a probléma megoldása, hanem a lehető legtöbb vonatkozásnak és összefüggésnek a feltárása, amely a való világban az adott problémához organikusan kapcsolódik. A projekt módszer tudatos tervezést igényel, csak hogy elsősorban a tanulói tevékenységek tervezését, nem pedig pusztán azon ismeretekét és készségeket, amelyeket egy uniformizált folyamat végén a tanulók igen nagy szórással sajátítanak el.”⁵²

A definíció magában foglalja a problémaközpontúságot, a kreativitás és az innovativitás lehetőségét, a gyakorlatorientált, „praktikus” gondolkodás megvalósulását, a nevelési feladatok által közvetített hatásrendszer érvényesülését.

V.2. A projekt megvalósításának menete

A projekt jól körülhatárolható lépések sorozatából tevődik össze. Az első lépés a *témaválasztás*, melynél lényeges szempont, hogy társadalmi szempontból is jelentős tapasztalatok megszerzésére alkalmas problémászerű helyzeteket keressünk, amelyek kapcsolatban állhatnak valamilyen konkrét helyzettel, a mindennapi élettel, a résztvevők érdeklődésével.

A második lépés a *tervezés*, melyben a problémamegoldás, illetve a közös tevékenység céljára alapozódó folyamat kialakítása, az egymásra épülő lépések egymásutánjának részletes megtervezése történik.

A harmadik lépés a *kivitelezés*. Ennek elemei a *szervezés és adatgyűjtés, témafeldolgozás*, és a *produktum összeállítása bemutatható formában* mind a cselekvő együttműködés, a probléma jellegének megfelelő taneszközök, különböző munkatechnikák, valamint közösségi, kommunikációs és tevékenységi formák kialakítása, a különböző tantárgyi ismeretek integrációja, az összefüggések felismerésére irányuló gondolkodás fejlesztése érdekében valósulnak meg. Lényeges a folyamat során jelentkező különböző problémák az egész illetve

⁵² Hortobágyi Katalin: Projekt kézikönyv, Altern füzetek, Iskolafejlesztési Alapítvány OKI Iskolafejlesztési Központ 1991., 5. o.

az egyes részcsoportok szintjén történő reflexív megoldása, és szükség esetén az eredeti terv módosítása.

A negyedik lépés a projektek *felülvizsgálata*, melyben az elkészült alkotásnak és az elkészítés folyamatának csoportszintű értékelése, korrigálása történik meg, a végső eredmények kiállítások, beszámolók, viták, bemutatók keretében történő *nyilvánosság elé tárása*.

Az ötödik lépés a *projekt továbbfejlesztése*, amely során szükség szerint az értékelés eredményei a felvetődő kérdések és további feladatok nyomán új projektek kidolgozása és /vagy az eredmények felhasználása a különböző tantárgyak és műveltségterületek továbbfejlesztése érdekében valósul meg.⁵³

A projekt feldolgozás menetének áttekintése mellett nagyon fontos kitérnünk kicsit részletesebben a projektek értékelésére is. Nádasi Mária szerint a projektoktatásban való részvétel új szint visz az értékelés gyakorlatába is. Véleménye szerint a projektoktatásban nincs helye az osztályozásnak, ki kell, hogy szorítsa ezt a minőségi – szöveges vagy írásbeli - értékelés. A projektek értékelésével kapcsolatban azonban több nézőpont is létezik, hiszen sokan gondolják úgy, hogy a projekteket minden gond nélkül lehet osztályozni. Természetesen számos kérdés merülhet fel ennek kapcsán. Ki, hogyan, milyen módon ítélje meg az eredményt? Vagy az együtt végzett munka során ki, milyen részt vállalt és ezt hogyan lehet számszerűsíteni, egyáltalán kell-e számszerűsíteni. Bevált gyakorlat a projektek értékelésénél a zsűrizéses értékelés. Ez biztosítja a különböző témájú és tartalmú projektek számszerűsített összehasonlítását, a számszerűsítés pedig magában foglalja az ötfokozatú skála objektív megállapításának lehetőségét. Ennek kulcskérdése a kritériumok megfelelő megválasztása.⁵⁴

A projektértékelés során felerősödik az önértékelés és a társak értékelése is a feladatmegoldás folyamatában való beváláshoz kapcsolódóan. A projektmunka eredményei, a prezentáció formái és a témafeldolgozás komplex jellege sokféle teljesítményre, tevékenységre ad lehetőséget. Az értékelésnél a projektmunka során a tanító mellett egyenrangú félként vannak jelen a gyermekek és a projektben résztvevő egyéb személyek is.⁵⁵

Gyakran alkalmazott fogalom a *projektorientált oktatás*, vagy ahogyan másként is megfogalmazzák projektsszellemű, projektyszerű oktatás. M. Nádasi Mária szerint az tekinthető

⁵³ vő.: Németh András – Ehrenhard Skiera: Reformpedagógia és az iskola reformja, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1999. 312.o.

⁵⁴ v.ő.: Projekt módszer III. (szerk: Hegedűs Gábor, Lesku Katalin) Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar Kecskemét 2002. 118.o.

⁵⁵ v.ő.: M. Nádasi Mária: Projektoktatás, Gondolat Kiadói Kör, ELTE BTK Neveléstudományi Intézet, Bp., 2003. 34.o.

projektorientált oktatásnak, amikor a témát a pedagógus határozza meg, de a téma feldolgozása már a projektoktatásra jellemző módon zajlik, vagy a pedagógus erőteljesebben vesz részt a felvetett téma kidolgozásában. A hétköznapi pedagógiai gyakorlatban sok esetben a projekt munka ilyen irányú megközelítésével, megvalósulásával találkozhatunk. A másik már nagyon sokféle összefüggésben előforduló fogalom a projektpedagógia. Értelemzésével, jelentésével kapcsolatban nem könnyű állást foglalni. Lényegében a projektpedagógia M. Nádasi Mária szerint a projektek feldolgozásához kapcsolódó elmélet és a projekt feldolgozás gyakorlata. *„Olyan modell-elmélet, amely a pedagógiai valóság komplex folyamatából a projekten alapuló oktatást kiemeli, és az általános pedagógia által vizsgált összefüggéseket ehhez kapcsolódva konkretizálja.”*⁵⁶

V.3. A projektoktatás, mint oktatási startégia

Véleményünk szerint a pedagógiai projektek többezt jelentenek egy módszernél. Sajátosságait, komplexitását, célkitűzéseit, a tanítási – tanulási folyamat jellegét, a szervezeti kereteket, formákat és a projektek során alkalmazott módszereket és szervezési módokat, továbbá az értékelést is figyelembe véve inkább oktatási stratégiáról beszélhetünk, mint oktatási módszerről. Kovátsné Németh Mária a projektoktatás kifejezést alkalmazza A fenntartható oktatás és projektpedagógia című munkájában. Véleménye szerint *„a projektoktatás egy új oktatási startégia, amely kiválóan alkalmas a tanulás tanulására. A projektoktatás olyan célközponú oktatási stratégia, amely a sajátos célok elérését, a valós életet integráló tanulási tartalommal, a komplex szemléletmódot segítő, a tevékenység-központú, feladatorientált tanulói tevékenységet biztosító szervezési formákkal, módszerekkel, technikákkal, eszközökkel, az iskolai keretet kitágítva természetes tanulási környezetben valósítja meg, és az eredményeként létrejött projekt további célok megvalósítását motiválja.”*⁵⁷ A projektoktatás lényeges jellemzői közé tartozik, hogy a fent említett startégia jellegéből adódóan lehetőség van az indirekt hatásrendszer érvényesülésére. Lehetővé válik az alapvető szociális kritériumok gyakoroltatása, a demokratikus közélethez szükséges készségek elsajátítása. A tanulás a gyermek aktív, alkotó részvételével örömteli tevékenységgé válik, a tanulás eredményeként önálló, egyéni szemlélet, kultúra születik, további célok megfogalmazására késztet, továbbá eszköztára lényegesen gazdagabb, mint a hagyományos

⁵⁶ i.m. 19.o.

⁵⁷ Kovátsné Németh Mária: Fenntartható oktatás és projektpedagógia, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 2006. 75-86.o.

tanítási – tanulási folyamat eszköztára. A projektoktatás technikáit a korábbiakban említett tanulmányban Kovátsné dr. Németh Mária foglalta össze az Erdőpedagógia Projekt alapján. Az 1996 óta működő projekt a környezeti nevelés és a fenntarthatóságra nevelés megvalósítását tűzte ki célul. A tanulmány alapvetően három csoportját különbözteti meg a technikáknak. Az első csoportba kerültek a *tanulói kezdeményezésre épülő technikákat*, mint a beszélgetés, vita kezdeményezése, felidézés, élménybeszámoló, problémafelvetés, ötletbörze, programválasztás, kreatív műhelymunkák választása, önálló adatgyűjtés, új útvonalak kitalálása, eredeti helyszínek felkeresése. A második csoportba az *együttműködésre készítő technikák* kerültek, mint a játékok, (népi, szerep, dramatizálás), bábozás, dramatikus helyzetgyakorlatok, gyűjtések, céhalapítás, csoportalakítás, vetélkedő, verseny, alkotás. A harmadik csoport pedig a *kreatív felfedeztető, kutató technikákat* tartalmazza. Ilyen a szakirodalom feltárása, interjú az adatközlőkkel, poszter készítés, kiállítás rendezése, papírkészítés, vízvizsgálat, vizsgálódás és mintavétel, képeslapkészítés, térképkészítés, térképhasználat, hangtérkép, tantúra.⁵⁸

Mindezen technikák alkalmazása a projektmunka során hatékonyan járul hozzá a holisztikus szemléletmód formálásához, az ennek megfelelő világkép kialakításához, a kritikus gondolkodás fejlesztéséhez, a szociális és tanulási készségek elsajátításához, továbbá az értelem és érzelem egyensúlyát biztosítja.

A projektoktatás mindezek mellett a nyílt oktatás klasszikus változatának tekinthető. Hiszen ennek során az oktatás tartalmának, menetének, szervezési és módszerbeli megoldásainak, az alkalmazott eszközöknek, az elvárt eredményeknek, valamint ezek értékelési módjainak a meghatározásában a tanulónak is döntő szava van.⁵⁹ A projektoktatás során megvalósuló tanulási folyamat ezáltal a spontán, természetes, latens tanulási folyamathoz több elemében hasonlíthat, hiszen olyan cél érdekében tevékenykedhetnek a tanulók, mely számukra vonzó, érdekes; választhatnak a társas vagy egyéni tanulási körülmények között; a páros vagy csoportos tanulás esetén azokkal dolgozhatnak együtt, akikkel szívesen is teszik; az oktatás időbeli körülményeinek alakításában döntő szavuk lehet, továbbá nem arra koncentrálnak, hogy milyen külső követelményeket kell a folyamat végére teljesíteni, hanem a projekt kidolgozása során a belső motivációra épülő tanulás természetes következmény.

⁵⁸ v.ö.: Kovátsné Németh Mária: Fenntartható oktatás és projektpedagógia, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 2006. 75-86.o.

⁵⁹ v.ö.: M. Nádasai Mária: Projektoktatás, Gondolat Kiadói Kör, ELTE BTK Neveléstudományi Intézet, Bp., 2003. 24.o.

V.4. Tanulók és szülők a projektekben

A pedagógiai projekt személyiségfejlesztő hatását több oldalról célszerű részletesebben is megvizsgálnunk. Nem csak a projektben résztvevő tanulók, hanem a projektmunkát irányító pedagógus szempontjából is. Természetesen egy harmadik dimenziót is érdemes megemlíteni, mégpedig a szülők szerepét, a projektmunka során megvalósuló együttműködés hatását.

Elsőként tekintsük át a projektoktatás tanulókra gyakorolt hatását. A projektoktatás személyiségfejlesztő hatásai közül érdemes kiemelni a gazdag társadalmi tapasztalatszerzés lehetőségét, a motiváció hatékony megvalósítását, a spontán kirekesztődés kiküszöbölésének lehetőségét, a kreativitás fejlesztését...stb.

A pedagógiai projekt köré szerveződő csoport túllépheti az osztálykereteket. A tanulókon kívül tagjai lehetnek tanárok, szakemberek, szülők, ami lehetővé teszi a gyermekek számára a minél teljesebb körű társadalmi tapasztalatok megszerzését. Ezt megerősíti az is, hogy a projektcsoportok legfőbb jellemzője az önkéntesség a csoporthoz való csatlakozás és befogadás tekintetében is. Ezáltal a legkülönbözőbb háttérrel rendelkező, a legkülönbözőbb kultúrákat magukkal hozó gyermekek együtt nevelésének, oktatásának előnyei is megmutatkoznak, melyben különös jelentősége van a másság elfogadására való nevelés és a különböző társadalmi tapasztalatok gyűjtése terén egyaránt.

A projekt nevelő hatását tekintve ki kell emelni az indirekt hatásrendszer fokozottabb érvényesülését. A projekt során a nevelő aktív részese a folyamatnak, a csoport tagjaként, a magatartási – tevékenységi modellek közvetítésének indirekt módszereit alkalmazva hat a gyermekekre. A pozitív egyéni és csoportos minták kiemelésének nevelő ereje is rendkívüli mértékben érvényesül. A projektben való együttműködés a kortársi interakciók mennyiségét is növeli. A kölcsönös értékelés, a kölcsönös példaadás, felvilágosítás, követelés, ellenőrzés, segítségnyújtás a szociális kompetenciájukat fejleszti.

A projektben való részvétel, egy produktum megalkotása rendkívül erős motiváció a gyermek számára. A hatékonyság, a sikeres megoldáskeresés, a bizonyítási vágy, az alkotás izgalma, a szabadság, az érdekes feladat kihívás a tanuló számára, „felborítja” a hétköznapi sokszor monoton rendjét, ezáltal leköti figyelmét, aktivizálja. A projekt az aktivizálással, motiválással magában hordozza a kreativitást is. Lehetőséget biztosít a divergens gondolkodás fejlesztésére. Ebben nagyon fontos szerepe van a mintának, példának, mert *„Kreativitásra csak kreatív pedagógus tud nevelni.”*⁶⁰

⁶⁰ Projektpedagógia szerk.: (Hegedűs Gábor) Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét, 2002. 106. o.

Egy nagyon fontos jelenségre érdemes kitérnünk, ez pedig a spontán kirekesztődés, amely „egyes tanulói rétegeknek a konstruktív tevékenység- és feladatrendszerből való kiiktatódását, következképpen a formáló hatású, szabályozott kortársi interakciós folyamatokból történő kivülrekedését, tehát a teljes indirekt nevelési hatásrendszerből való kirekesztődését, kiszorulását jelenti.”⁶¹ Okai között szerepel például az oktató – nevelő intézmények szűk tevékenységrepertoárja, az oktatáscentrikus szemléletmód, mely a gyermek személyiségét kizárólag tanulmányi teljesítmény alapján értékeli, vagy a kirekesztő tevékenységszervezési eljárások is.⁶² A projektoktatás elősegíti egy szoros kapcsolat létrehozását a feladat elemei és a projektet készítő csoport tagjai között, ezáltal interakciókat indít el, ami lehetővé teszi, hogy ebben a kooperatív tevékenységben ne rekesztődjön ki a tanulók egy része. Értékelési rendszerével ellentmond az oktatáscentrikus felfogásnak, így a projektmunka során az a tanuló is lehet értékes, sikeres, aki nem biztos, hogy a legjobb jegyekkel büszkélkedik. Személyiségének kiemelése, értékeinek bemutatása megváltoztathatja a tanulók hozzáállását a „rossz tanulónak” kikiáltott társukkal szemben.

Érdemes megvizsgálnunk a projektoktatás hatását a szülők szempontjából is. A projektben együttműködő szülők véleményünk szerint sokkal közelebb kerülnek az iskola világához, az oktató – nevelő munka szerves részévé, aktív közreműködőivé, az iskola által közvetített értékek elfogadóivá, követőivé válnak. Az osztályhoz tartozó szülők egymásra is hatást gyakorolnak a projektmunka során. Az együttműködés során mintát nyújtanak gyermekeik számára a felnőtt világban szükséges szociális magatartásformákból, egymással és a tanítóval megvalósuló kapcsolatuk színesedik, teljesebbé válik.

Tapasztalatot szerezhetnek a pedagógus - szülő kapcsolattartás hatékony formáiról, lehetőségeiről, megismerik gyermekük szociális képességeit.

V.5. Pedagógus a projektben

Nem szabad figyelmen kívül hagynunk a projektek pedagógusokra gyakorolt hatását sem. A pedagógiai projekt tekintetében - hasonlóan más reformpedagógiai módszerekhez, tanulászervezéshez – a pedagógus szerepe megváltozik. A projektoktatás alkalmazásakor ez a változás két irányban követhető. Az egyik, mely szerint „a *tantárgy - orientáció helyébe a komplexitás, az integrált feldolgozás kerül*”, a másik irány pedig abban mutatkozik meg, hogy „a *tanár tagjává válik a projektben dolgozó közösségnek. Nem felülről irányít, hanem belülről*

⁶¹ Bábosik István: Alkalmazott neveléstan, Okker Kiadó, Bp., 2003. 151.o.

⁶² v.ö.:i.m. 153.o.

*segíti a siker elérését. Talán ez a gyermekekkel „azonos szintű” feladatvállalás biztosítja a pedagógus számára az autonóm pedagógiai magatartás gyakorlását.”*⁶³

Az autonóm pedagógus pedig képes önképet alkotni, megfogalmazni céljait, meghatározni szükségleteit, a tanulás / önfejlesztés tartalmát, képes megtervezni a haladás időkereteit, sebességét, képes a részcélok elérésének időzítésére, ki tudja választani a szükséges forrásokat, módszereket, eljárásokat, ki tudja alakítani a visszacsatolás, elemzés, önértékelés szempontjait és módszereit.⁶⁴ Az autonóm pedagógus feladata pedig az, hogy létrehozza és folyamatos fenntartsa a tanulók autonómiáját biztosító tanulási környezetet.

A projektoktatás messzemenően segíti a „*pedagógiai képességek*”⁶⁵ fejlesztését. Az előbb vázolt „partneri viszony” pedagógus és gyermek között hatékonyan járul hozzá a *kommunikációs ügyesség* formálásához, hiszen meg tudja teremteni azt a kedvező légkört, feltételrendszert, melyben mód van a kommunikációs modell mindkét szerepében (adó, vevő) a hatékony és tiszta kommunikációra. *A gazdag és rugalmas viselkedésszereptár* fejlesztése a projekt módszer által kínált sokszínű pedagógus szerepből adódik.

A pedagógus a projekt munka során egyszerre segítő, motiváló, ösztönző, animátor, szervező, megfigyelő, partner, orientáló „munka – társ” szerepeket tölt be. Mindezek megfelelő alkalmazásának feltétele a *gyors helyzetfelismerésnek, a konstruktív helyzetalakításnak a képessége*.

A projektekben való részvétel új felfedezéseket, új élményeket és helyzeteket teremt a gyermek és ezzel együtt természetesen a tanító számára is. A projekt munka során számos konfliktus adódhat a célok, vagy a célokhoz vezető út, megvalósítási mód tekintetében. A partneri viszony, a pedagógus – diák együttműködése lehetővé teszi annak hatékony megoldását, a *konfliktuskezelés erőszakmentes módszereinek gyakorlását*.

A pedagógiai képességek közé sorolja Falus Iván az *együttműködés igényét és képességét, a pedagógiai helyzetek, jelenségek elemzésének képességét, és a mentális egészséget*. A projekt munka jellegéből adódik, hogy annak során szinte szükségszerűvé válik a hatékony együttműködés tanár - diák, tanár – tanár, tanár és szülő között. Véleményünk szerint ezen területeken kívül a projektben való részvétel fejleszti a pedagógus problémátalátását, kreativitását, és a tervező munkájában is új távlatokat nyit. A projektoktatás elsajátítása során végzett további vizsgálataink is a fent leírtakat igazolják.

⁶³ i.m. 104. o.

⁶⁴ v.ö. Poór Zoltán: Projektszemlélet a pedagógusképzésben című előadás, Projektpedagógia Konferencia Piliscsaba, 2003.

⁶⁵ v.ö.: Didaktika (szerk.: Falus Iván), Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 2003. 84.o.

A főiskolás hallgatók körében a 2004/2005. tanévben, az Alkalmazott pedagógia tantárgy keretein belül végzett kutatás során arra kerestük a választ, hogy a tanítójelöltek miben látják a projektkészítés nehézségeit, jelentőségét. Hogyan értékelik az általuk készített projekteket, tervezik –e annak kipróbálását, gyakorlatban történő megvalósítását. A kérdőívet a III. évfolyamon összesen 93 fő töltötte ki. Nagyon biztatónak mondható, hogy a válaszadók közül 80% vélte úgy, hogy az elkészült projektet a gyakorlatban is kipróbálja, amint adódik lehetősége.⁶⁶

A projekt munka értékelése során érdekes gondolatok fogalmazódtak meg: *„Rájöttem, - amit eddig csak sejtettem, hogy könnyebben gondolkodok projektszemlélettel, mint óratervezetben. Élvezem a szabadságot, amit ez a módszer nyújt.”* *„Tudom egységben látni a problémát és a lehetséges megoldási módokat.”* *„Nagy öröm volt, hogy olyan témát dolgozhattam fel, amit nagyon szeretek, ami nagyon lelkesít.”* „Jó érzés volt, hogy a többiek is átvették a lelkesedésemet, és egymás ötleteit közösen termékenyítettük meg.” *„Nagyon tanulságos, jó kihívás volt.”* „Nagy gondot jelentett számomra, hogy az óratervezet keretétől elszakadjak.”

Kutatásunk során arra is választ kerestünk, hogy *miben látják hallgatóink a projektkészítés eredményét, jelentőségét.* Nagyon változatos válaszokat kaptunk, melyeket a következő felsorolás szemléltet a válaszok számával. A hallgatók 63%-a írta, hogy „Gyermekközpontú, játszva tanít, élménygazdag, gyakorlatorientált, szabadabb légkört biztosít, jobban motivál, ezáltal hatékonyabb tananyag feldolgozást tesz lehetővé“. 20%-uk fogalmazta meg, hogy „Együttműködésre tanít, fejleszti a vitakészséget, közös gondolkodásra készítet az egyéni ötletekből elindulva, segíti a társak alaposabb megismerését, összekovácsolja az osztályközösséget.“ 15% a „magatartásformálást, az aktuális és fontos témákra való figyelemfelhívást emelte ki, mint pl. az erkölcsi nevelés, cselekvő állatvédelem, vagy a környezetvédelem.“ A válaszadó hallgatók a projektek további jelentőségét abban látták, hogy „Fejleszti a pedagógus szervezőképességét, tudását, módszertani kultúráját“, „Ötletességre sarkall, kreativitást fejleszt.“ „Globálisan gondolkodtat, összefüggéseket láttat meg egy témában, tantárgyi koncentrációt biztosít.“ „Megtanít alaposan, mindenre kiterjedően tervezni“. „Sokrétű információszerzés, a tájékozódó készség fejlesztése.“ „Gyermek – pedagógus közti viszonyt hatékonyan formálja.“ „Komplexen valósítja meg a nevelési feladatokat.“ „Aktivizálja a résztvevőket.“ „Szabadidő hasznos eltöltésére tanít.“

⁶⁶ v.ö.:Kövecsesné Gösi Viktória: Projektoktatás a tanítóképzésben-egy empirikus kutatás tapasztalatai megjelenés alatt

Véleményünk szerint a projektmódszer létjogosultsága vitathatatlan, melynek több oka is van. Az egyik a XXI. század értékrendszeréből adódik, melyben nagyon fontos az abszolút értékek közvetítése mellett az önállóság, a kreativitás, az innovativitás, az alkalmazkodóképesség, a szabadság, és a kompromisszumkésztség, döntésképeség, felelősség...⁶⁷ Mindezen kompetenciák a hatékony felnőtt életéhez szükségesek, melynek előfeltétele az iskolai oktatás – nevelés változása, hangsúlyeltolódás az oktatáscentrikusságtól a nevelés felé. Mindez úgy valósulhat meg, ha a konstruktív életvezetés alapértékeit közvetítjük, melyben nagyon fontos az olyan módszerek alkalmazása, mely lehetővé teszi az értékővő magatartás, a segítőkészség, az együttműködés, a közös alkotás kibontakoztatását. A projektoktatás alkalmazása véleményünk szerint képes ezeket az értékeket, kompetenciákat közvetíteni, elsajátíttatni. A projekt a hagyományos oktatás – nevelés kiváló alternatívája. A tanár,- tanóra,- tantárgyközpontúság helyett a gyermekközpontúságot preferálja, gyermekszemléletében individuális, az oktatás tartalma pedig multidiszciplináris. Oktatásszervezés tekintetében integrált, melyben a hangsúly az egyén önfejlesztésén, aktivitásán van.

A hallgatónk számára megfogalmazott kérdésekre adott válaszok nagyon jól érzékeltetik a projektoktatás létjogosultságát a környezeti nevelés terén is, hiszen ha megnézzük a felsorolásokat, (együttműködésre nevel, vitakészséget fejleszt, globálisan gondolkodtat...) azokban a környezeti nevelés kulskompetenciáit fedezhetjük fel. Tehát ezek alapján is megállapítható, hogy a környezeti nevelés igen hatékony eszköze a projektoktatás. Az is bebizonyosodott a kérdéseket elemezve, hogy a projektoktatás kiválóan alkalmas a pedagógiai képességek fejlesztésére és hozzájárul ahhoz is, hogy hallgatónk kilépve a hagyományos tanórai keretek közül szabadon szárnyalhassanak és játékosan, hatékonyan, továbbá érdeklődéssel valósíthassák meg a tanulókkal egy-egy téma feldolgozását.

⁶⁷ Kovátsné Németh Mária: Pedagógiai rendszerek, elvek, értékek az ezredfordulón, Comenius Bt., Pécs, 2000. 151.o.

VI. „Erdőpedagógia Projekt”

A disszertáció célja a környezeti nevelés általános megközelítése mellett egy, a gyakorlatban működő komplex erdei iskolai projekt hatékonyságának vizsgálata. Az Erdőpedagógia program a projektoktatás kritériumainak megfelelő, több szinten, változatos formákban, több korosztály aktív bevonásával biztosítja a fenntarthatóság pedagógiájának és a környezeti nevelésnek a hatékony megvalósítását. Ez a projekt a környezeti kihívásokra adott válasza, megoldása a Nyugat – Magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Főiskolai Kar Pedagógia Tanszékének. Az Erdőpedagógia projekt feladata nemcsak a természettudományos ismeretek közvetítése, hanem a megfelelő viselkedéskultúra, egy természet, környezetorientált magatartás, környezetért felelős életvitel kialakítása a fenntarthatóság pedagógiai törekvéseinek szellemében az óvodás és általános iskolás korosztály körében, továbbá a főiskolai hallgatókban, gyakorló pedagógusokban. A projekt 1996-ban jött létre, vezetője Kovátsné Németh Mária. A kutatási program 12 éve folyamatosan bővül, új alprojektekkel gazdagodva. A program célja a gyermekek környezeti nevelésén túl *„hogyan a pedagógusjelölteket a tanárképzésben, a gyakorló pedagógusokat továbbképzéseken felkészítsük az „Ember és természet” témakörökhöz kapcsolódó tanítási, tanórán kívüli tevékenységrendszer megismerésére, módszerének elsajátítására, továbbfejlesztésére, önálló projektek kidolgozására.”*⁶⁸ Mindennek háttérben természetesen a korábbiakban már említésre került „harmónia elmélet” áll. A testi – lelki egészség, a viselkedés és környezetkultúra hármas egységének, komplex tevékenységrendszerének megvalósításával törekszik a projekt a harmónikus személyiség formálására.

A projekt messzemenően szolgálja a tantárgyi koncentráció megvalósítását. A természetismeret blokk a környezetismeret, a földrajz, történelem, irodalom és a művészeti tárgyakat fogja össze, míg a viselkedéskultúra az etika, a művészet, az informatika, a néprajz tantárgyakat integrálja, az egészség blokk pedig az egészségtant, biológiát, testnevelést és technikát. Az alábbi táblázat azt mutatja, hogy mindezt milyen tartalmakon keresztül biztosítja a Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont:⁶⁹

⁶⁸ Kovátsné Németh Mária: A reformpedagógiai szemlélet, mint projekt módszer jelentősége a tanárképzésben és a tanár továbbképzésben, In.: Tanulmánykötet, NYME ATFK Győr, 2001. 85.o.

⁶⁹ Kovátsné Németh Mária: Fenntartható oktatás és projektpedagógia, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 2006. 75-86.o.

Gyakorlat-orientált téma		
Természetismeret	Viselkedéskultúra	Egészség
Általános erdészettörténet	Példaképek	Falusi porta
Erdei ökoszisztémák	Jeles Napok-Zöld Napok	Önismeret (testi – lelki jellemzők)
Nemzeti Erdőstratégia	Hagyományok-	Meditáció
Nemzeti Parkok	népszokások-életvitel	Táplálkozás
Világörökségek	Népi természetismeret	Természetpatika
Magyalosi tanösvény	Mesterségek	Napirend
Iskolakert	Természet és Művészet	Mozgás
Kultúrt. emlékhelyek	Újságkészítés	Tánc
Hulladékkezelés-hasznosítás, komposztálás		

Az Erdőpedagógia Projekt főbb témakörei

VI.1. Infrastrukturális háttér

Az Erdőpedagógia projekt nem működhetne kísérleti iskola nélkül. Ennek ad helyszínt és infrastrukturális hátteret a Kisalföldi Erdőgazdaság Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpontja. (3. számú melléklet). 1996-tól az 5 napos erdei iskolai programok (4. számú melléklet) még csupán nomád tábori körülmények között tudtak megvalósulni a Magyalosi cserkészparkban. Az Erdőgazdaság fejlesztéseinek és pályázatainak köszönhetően az erdészet tetőtere került beépítésre, mely 2002 áprilisa óta egész évben összkomfortos szálláslehetőséget nyújt a látogatóknak. 1996-ban jött létre az Erdészettörténeti Gyűjtemény szintén az erdészet épületében, mely lehetővé teszi a múzeumpedagógiai lehetőségek kihasználását is. Az infrastruktúra fejlesztése során egy szakszerűen felszerelt erdei iskolai tanterem és melegítő jellegű konyha átadására is sor került, közvetlenül az Erdészettörténeti Gyűjtemény mellett. A fejlesztések eredményeként az elmúlt években (2004) egy esztétikusan kialakított fa játszótér, továbbá kerékpárok átadására, és további pályázatok eredményeként egy színvonalas tanösvény és tankert (2005) létrehozására került sor. Szintén a fejlesztések eredménye az ökoturisztikai központ létrehozása is, mely még komplexebbé teszi a lehetőségeket. További tervek között szerepel a lovas programok bevezetése is.

VII. Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálata

VII.1. A kutatás metodológiája

Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálatát több területen lehet megvalósítani. Munkánk során az 5 napos erdei iskolai programokra érkező 8-13 éves tanulókat (131 fő) állítottuk vizsgálataink középpontjába. Ahogy azt a korábbiakban a környezeti nevelési programok értékelésénél kifejtettük, a hatékonyság vizsgálatoknál nagyon fontos, hogy egyszerre több módszer segítségével tárjuk fel az eredményeket, a program erősségeit, gyengéit, a gyermekekre gyakorolt hatásait, hiszen ezek által kaphatunk reális képet, valósíthatjuk meg a programok továbbfejlesztését. Vizsgálataink során is ezt az elvet képviseltük, így kérdőíves adatfelvétellel, attitűdvizsgálatra, fogalmi térképek elemzésére és a gyermekek alkotásainak elemzésére is sor került.

Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának feltárása egy három részből álló vizsgálatssorozattal valósult meg. A kiinduló állapotok felmérése, mely a gyermekek előismereteit, környezeti attitűdjeit, az erdőhöz a természethez kapcsolódó viszonyukat, környezettudatos magatartásukat kívánta feltárni, ezt követően pedig a projekt rövid és hosszú távú hatásainak felmérése volt kutatásunk legfőbb célja. Mindhárom adatfelvétel több részből épült fel.

Mindhárom vizsgálati részben először készítettek a tanulók egy fogalmi térképet, mely az erdőhöz kapcsolódott. Ezt követően kérdésekre adtak válaszokat, melyek a környezettel, természettel, erdővel kapcsolatos szokásaikra, gondolkodásukra, tudásukra vonatkozott, majd egy attitűdvizsgálat zárta a kérdőívet. A kérdések egy része bizonyos, a környezettudatossággal kapcsolatos szokásokra vonatkozott mint pl. *Szelektíven gyűjtik-e a tanulók a hulladékot?* , *Figyelnek-e a családban az energiatakarékosságra?* , *Milyen szempontok szerint vásárolnak?* A kérdések másik csoportja a gyermekek ismereteit vizsgálta mint pl. *Véleményed szerint miért fontos az erdő az ember életében?* *Hallottad-e már azt a kifejezést, hogy ökológiai lábnyom?* *Hallottad-e már azt a kifejezést, hogy fenntartható fejlődés?* A kérdések egy következő csoportja pedig a környezettudatos magatartást állította a középpontba. *Szerinted tehetsz-e valamit a környezet, az erdő megóvása érdekében?* *Véleményed szerint változott-e a viselkedésed, hozzáállásod a természethez az erdei iskola program során?* Mindezek segítségével azt kívántuk felderíteni, hogy az erdei iskolai programokon való részvétel (tantúra, hulladékos foglalkozás, erdészettörténeti múzeum...) milyen rövid illetve hosszú távú hatásokat eredményez.

A vizsgálatok során a gyermekek által az erdei iskolában elkészített verseket, gyermekmunkákat is elemzés tárgyává tettük.

Az első adatfelvétellel (5. számú melléklet) a program megkezdése előtt került sor, a másodikra (6. számú melléklet) a projekt zárásaként az 5. napon, mellyel a projekt rövid távú hatásait térképeztük fel, az utolsó, harmadik (7. számú melléklet) adatfelvétellel pedig 5 hónappal később, melynek célja a projekt hosszú távú hatásainak vizsgálata volt.

A vizsgálatok elvégzésére 2008 tavaszán és őszén került sor a Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpontban. A vizsgálatban 6 - az erdei iskolába bejelentkező - csoport vett részt, 2 budapesti, 2 mosonmagyaróvári, 1 tapolcai és egy móri általános iskola 1-1 osztálya. Összesen 38 tanuló érkezett a fővárosból, 93 tanuló pedig a fent nevezett városokból. A vizsgálatban 66 fiú és 65 lány vett részt. A vizsgálati alanyok életkorát tekintve 17 tanuló 8 éves, 4 tanuló 9 éves, 53 tanuló 10 éves, 33 tanuló 11 éves, 16 tanuló 12 éves és 8 tanuló 13 éves volt. A kísérő tanárok számára kérdőívet (8. számú melléklet) állítottunk össze, mely segítségével komplexebb képet kaptunk az iskolában és az osztályban zajló környezeti nevelés aktivitásáról.

Az I. csoport egy budapesti általános iskola 4. osztálya. A válaszok alapján elmondható, hogy az iskolában ügyelnek az energiatakarékosságra, szelektíven gyűjtik a hulladékot, változatos formákban ünneplik meg a zöld napokat, télen etetik a madarakat. Az osztályfőnök *nem volt még* osztályával erdei iskolában.

A II. csoport Mosonmagyaróvár egyik általános iskolájából érkezett, szintén 4. osztályosak a tanulók. A kérdőívből kiderül, hogy az iskolában nem működik szelektív hulladékgyűjtés, az energiatakarékosságra osztályszinten és az egész iskolában is figyelnek, az első csoporthoz hasonlóan a zöld napok változatos módon kerülnek megrendezésre. Az iskolában élősarok, környezetvédelmi faliújság nincs, nem foglalkoznak madáretetéssel, a szülőket viszont sokféle módon próbálják bevonni a környezeti nevelésbe. Az osztályfőnök *nem volt még* osztályával erdei iskolában.

A III. csoport Mosonmagyaróvár egy másik intézményéből érkezett, mely az ÖKO iskola címet is megkapta. Az iskolában nem szelektálják a hulladékot, de fokozottan figyelnek az energiatakarékosságra. A zöld napok itt is változatos formákban kerülnek megrendezésre. Élősarok nincs sem az osztályban, sem az iskolában, környezetvédelmi faliújsággal találkozhatunk. A gyermekekkel etetik a madarakat, továbbá a szülők környezeti nevelésbe történő bevonását is fontosnak tartják. Az osztályfőnök 6. osztályával *nem volt még erdei* iskolában.

A IV. csoport Mór egyik általános iskolájából érkezett, ahol nagy hagyománya van az erdei iskoláztatásnak és a környezeti nevelésnek. Az iskolából évek óta rendszeresen járnak az osztályok nem csak a Ravaszi Erdei Iskolai Oktatóközpontba, hanem az ország más erdei iskoláiba is. A kérdőívből kiderül, hogy az iskolában nem gyűjtik szelektíven a hulladékot, az energiatakarékosságra nagyon figyelnek és a korábbiakhoz hasonlóan itt is nagyon sokféle módon kerülnek megrendezésre a zöld napok. Az iskolában és az osztályban élősarok nincsen, de találhatunk környezetvédelmi faliújságot. A szülőket is bevonják a környezeti nevelésbe kirándulások során, vagy madáretető készítésnél. A csoportot kísérő osztályfőnök *volt már* környezeti nevelési továbbképzésen és osztályával erdei iskolában.

Az V. csoport egy másik budapesti iskola 2. osztálya. Az iskola birtokosa az ÖKO iskola címmel. Az iskolában működik a szelektív hulladékgyűjtés, nagyon figyelnek az energiatakarékosságra pl. energiatakarékossági naplót vezetnek az osztályban. A zöld napokat mind osztály, mind iskolai szinten megünneplik. Élősarok és környezetvédelmi faliújság az iskolában és az osztályban egyaránt található. A szülők környezeti nevelésbe törekvő bevonása gyűjtőmunkákkal, Környezetvédelmi Bizottság működésével valósul meg. Az osztályfőnök *volt már* osztályával erdei iskolában, de nem minden tanuló vett részt a korábbi programban. Az osztályfőnök elkötelezett környezeti nevelő, ezt egy egyhetes továbbképzésen való eredményes részvétel is tükrözi.

A VI. csoport egy tapolcai általános iskola 4. osztálya. Az iskolában nem gyűjtik szelektíven a hulladékot, az energiatakarékos működésre azonban nagy hangsúlyt fektetnek. A zöld napokat kiállításokkal, pályázatokkal, gyűjtésekkel valósítják meg. Az iskolában és az osztályban nincs élősarok és környezetvédelmi faliújság. Nem vonják be a szülőket a környezeti nevelés feladatainak megvalósításába, nem foglalkoznak madáretetéssel. Az osztályfőnök *nem volt még* osztályával erdei iskolában.

A vizsgálatokban résztvevő csoportokat kísérő osztályfőnökök közül összesen 2 fő vett részt valamilyen környezeti neveléssel kapcsolatos kurzuson, továbbképzésen.

A minta bár számát tekintve nem tekinthető reprezentatívnak, a tanulóscsoportok az ország különböző részeiből, más- más iskolából érkeztek, továbbá a többféle kutatási módszer alkalmazása próbál egy összetett képet adni a program hatékonyságáról. A minta kiválasztását nehezítette, hogy az Országos Erdei Iskola Program megtorpanásával, az anyagi források elapadásával és a pedagógusokat is érintő változások hatására nagy mértékben csökkent az utóbbi 2-3 évben az 5 napos programot igénybe vevő csoportok száma és megsokszorozódott az erdei iskolába egy-két napra látogatók száma, amely tendencia országosan is érzékelhető. Ez azért is nagy probléma, mert a hatékonyság eléréséhez véleményünk szerint mindenképpen

szükséges, hogy egy erdei iskolai program legalább 5 napos legyen, hiszen 1-2 nap csak az új környezetre való ráhangolódásra elég.

A megkérdezett gyerekek közül 65 tanuló járt már élete során erdei iskolába, 66-an még nem vettek részt erdei iskolai programon. Véleményünk szerint ez az arány jónak mondható, hiszen a tanulók fele már megismerkedett valamilyen formában az ország valamely területén ezzel a környezeti nevelési formával és mondható, hogy szinte hagyományként bizonyos időközönként eltöltenek a természetben, az erdei iskolákban néhány napot.

A vizsgálat célja volt annak feltérképezése, hogy az 5 napos Erdőpedagógia Projekt milyen hatással van a gyermekekre, milyen változásokat idéz elő gondolkodásukban, viselkedésükben, attitűdjeikben.

VII.2. A kutatás hipotézisei

A tanulók az ötnapos Erdőpedagógia projekt alatt jelentős mennyiségű ismeretet sajátítanak el a gyakorlatorientált nevelési – oktatási folyamat során.

Az erdei iskolában megszerzett ismeretek tekintetében a környezetismeret mellett más területek, tantárgyak tartalmai is megjelennek.

Az ötnapos erdei iskola projektben való részvétel attitűdváltozásokat eredményez rövid és hosszú távon egyaránt.

VII. 3. A kutatás eredményeinek értékelése

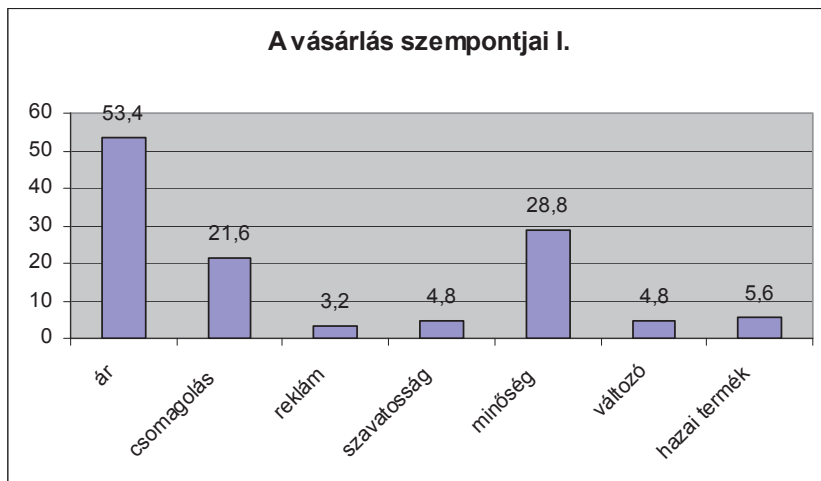
VII. 3.1. Az erdei iskola első napján végzett kérdőíves adatfelvétel eredményeinek értékelése

Az első kérdőív célja azoknak az előismereteknek, természethez, környezethez való viszonyulásoknak, a környezettudatos magatartás formáinak feltárása volt, mellyel a gyerekek az erdei iskolába érkeztek. Az első kérdőív 2. kérdéséből (*Szelektíven gyűjtitek-e otthon a hulladékot?*) kiderül, hogy a tanulók 34,6 %-a szelektálja otthon a hulladékot, míg a többségük 56,2 % nem alkalmazza a hulladékgyűjtés ezen formáját. A tanulók 9,2 %-a 12 fő nem tudja mit jelent a szelektív hulladékgyűjtés 1 esetben nem kaptunk választ a kérdésre.

A komposztálással kapcsolatban is hasonló eredményt kaptunk. (*3. kérdés Komposztáltok otthon?*) A tanulók 21,5 %-a ismeri, tudja mi a komposztálás és gyakorolja is otthon, 51,5 %-a a tanulóknak nem komposztál, 26,9 %-uk pedig nem érti mit jelent a komposztálás. Egy

esetben nem kaptunk választ a kérdésre. Természetesen itt figyelembe kell venni azt is, hogy nem mindenkinek van lehetősége a komposztálás megvalósítására, hiszen ez csak a családi házzal, kerttel rendelkező családoknak adódó lehetőség.

A következő kérdés (4. kérdés, *Figyeltek-e arra, hogy milyen terméket vesztek a vásárlásnál?*) azt kívánta feltérképezni, milyenek a tanulók családi vásárlási szokásai, mi alapján döntenek a vásárlások során? A tanulók 84,7 %-a bevallása szerint családjuk figyel arra a vásárlásnál, hogy milyen terméket vesznek meg, 15,3 %-uk gondolta azt, hogy nem figyelnek. A következő diagram azt mutatja be, milyen szempontok játszanak szerepet a vásárlásoknál. (5. kérdés, *Ha igen, milyen szempont szerint döntitek el?*)



A vásárlás szempontjai az erde iskola előtt

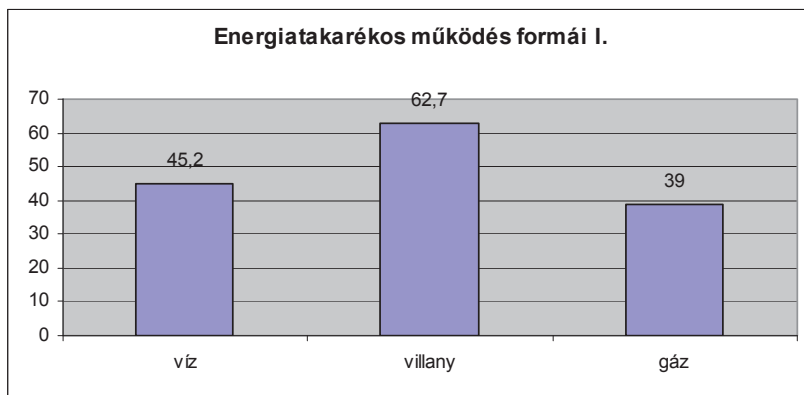
Leginkább meghatározó a vásárlásoknál az *ár* (53,4%), ezt követi a *minőség* (28,8 %) majd a *csomagolás* (21,6%). Meg kell azonban jegyezni, hogy a csomagolás itt valószínűleg inkább vonatkozik a szép, színes, hívogató, mint a környezetbarát anyagok megválasztására. A *hazai termék* a tanulók 5,6 %-ánál meghatározó a vásárlás alkalmával, *változó* a *vásárlás szempontja* 4,8 %-nál. Érdekesnek mondható, hogy a reklámok szerepe ezen vizsgálat alapján nem jelentős, hiszen csak a tanulók 3,2 %-a jelölte meg.

A következő két kérdés (6. kérdés *Szoktatok-e a családdal kirándulni?*, 7. kérdés *Ha igen, milyen rendszerességgel?*) a család kirándulási szokásaira vonatkozott. A tanulók válaszaiból kiderül, hogy 93,1 %-uk jár kirándulni a családdal és csak 6,9 %-uk nem jellemző a

természetjárás ezen formája. A kirándulás rendszeressége változatos képet mutat. *Havonta* a tanulók 24,0 %-a kirándul, *néha (egyéb kategóriában fogalmazták meg a gyerekek)* 20,9 %-uk, *félévente* a tanulók 18,6 %-a, *hetente* 17,1 %-uk, *évente* 12,4 %-uk.

A 8. és 9. kérdés során arra kerestünk választ, hogy a tanulók *Szoktak-e a családdal részt venni valamilyen környezetvédelmi programon? Ha igen, milyen jellegű rendezvényeken vesznek részt?* A tanulók 90,1 %-a válaszolt nemmel, csupán 13 fő, 9,9 % vett részt családjával ilyen rendezvényen. A tanulók által leírt programok között a Madarak Fák Napja, szemétszedés, madárkiállítás, a különböző világnapok megünneplése (Folyó Nap, Föld Napja), papírgyűjtés szerepelt. A válaszok alapján kiderül, hogy a családok körében legismertebb a Madarak Fák Napja.

A következő két kérdéssel (10., 11.,) azt vizsgáltuk, hogy *figyelnek-e a családok a gyermek szerint az energiatakarékos működésre, ha igen milyen formában?* A tanulók 70,2 %-a úgy látja, hogy családja valamilyen formában *figyel* az energiatakarékos működésre. A tanulók 6,9 %-a *nem figyel*, 22,9 %-a pedig *nem tudja* hogy családja figyel-e az energiatakarékos működésre. Ennek formáit mutatja a következő táblázat a gyermekek válaszai alapján:



Energiatakarékosság formái az erdei iskola előtt

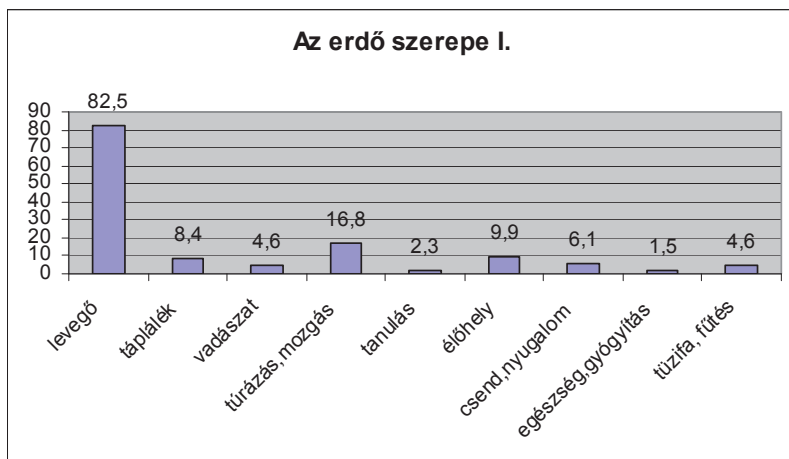
Leginkább a *villannyal* takarékoskodnak a családok, ezt a válaszadók 62,7%-a emelte ki. *Vízzel* takarékoskodik a családok 45,2 %-a, *gázzal* pedig a 39 %-uk. Mind hárommal takarékosan gazdálkodik a tanulók válaszai alapján a családok 21,4 %-a.

A kérdőívben arra is kerestük a választ (12., 14. kérdés), *találkoztak-e már a tanulók a fenntartható fejlődés és az ökológiai lábnyom kifejezésekkel.* A tanulók 93,9 %-a nem hallotta még a fenntartható fejlődés fogalmát, 93,1 %-uk pedig az ökológiai lábnyom fogalmát. A

tanulók 6,1 %-a találkozott csak a fenntartható fejlődés és 6,9 %-uk az ökológiai lábnyom fogalmával.

Ezt követően arra kértük a gyerekeket, hogyha hallották ezeket a kifejezéseket, próbálják meg megfogalmazni, hogy mit jelentenek. A kérdésre nagyon kevesen válaszoltak, és mindkét esetben találoztunk teljesen értelmetlen megfogalmazásokkal. A következőket írták a gyermekek a fenntartható fejlődésre: „*Nem csak tönkreteszik a környezetet, hanem fejlesztik.....Ha kevesebb energiát fogyasztunk, és ha a technika is fejlődik, akkor fenn lehet tartani a Földet.....Például ha szelektíven gyűjtjük a hulladékot.*” Az ökológiai lábnyom értelmezésében „*régi lábnyom, régi csontváz*” szerepel.

A kérdőív következő részében az erdő szerepéről, funkciójáról kérdeztük a tanulókat. (16. kérdés: *Véleményed szerint miért fontos az erdő az ember életében?*)



Az erdő szerepének megítélése az erdei iskola előtt

A diagramból látható, hogy a tanulók legnagyobb százaléka 82,5% a levegő megtisztítását, az oxigén termelését emelte ki az erdő legfontosabb szerepeként. Nagyon sok válaszban kombináltan jelent meg a levegő tisztítása, oxigén termelése valamely más feladattal. A tanulók 16,8 %-ánál jelenik meg a válaszok között a túrázás, kirándulás, mozgás, mint az erdő által nyújtott lehetőség, 9,9 % emeli ki, hogy az erdő élőhelyet teremt állatoknak, növényeknek.... 8,4 %-a a tanulóknak írta le az erdőt, mint fontos táplálékforrást. 6,1 % szerint az erdő fontos szerepe, hogy nyugalmat terem, csend van. A gyerekek 4,6 %-a emelte ki a vadászatot és ugyanennyi százalékuk a tűzifa, fűtés lehetőségét a válaszaiban.

1,5%-ban fordul elő a válaszok között az egészség, gyógyítás, mint az erdő szerepe az ember életében. A válaszokat végig nézve az erdő összes funkciójával találkozhatunk, hiszen a védelmi, a közjóléti (rekreációs) és a gazdasági funkcióra is találhatunk példát. Legmeghatározóbb azonban a levegő megtisztítása, a tanulók szinte csak erre fókuszáltak, amikor az erdőről volt szó.

A következő két kérdéssel (17. *Szerinted tehetsz-e valamit a környezet, az erdő megóvása érdekében?*, 18., *Ha igen mit tehetsz?*) A tanulók 69,5 %-a válaszolta, hogy véleménye szerint tehet valamit a környezet megóvása érdekében, 8,4%-uk úgy gondolta, hogy nem tehet, 22,1 %-uk nem tudja. A nyitott kérdésre nagyon sokszínű válaszokat kaptunk, melyeket megpróbáltunk csoportosítani. Ezt követően kategóriákat alkottunk. Összesen 145 választ kaptunk a kérdésre. A *hulladékgyűjtéssel* kapcsolatos válaszok nagyon nagy számban fordultak elő (50%) Ebben a leggyakoribb volt a „nem szemetelek“, „szelektíven gyűjtöm a hulladékot“, „nem engedném, hogy eldobják a szemetet“, „rászólok arra, aki szemetel“ „felveszem az eldobott szemetet“. Kisebb arányban találkozhatunk a *környezetvédelemmel* (21%) és a *növény és állatvédelemmel* (19%) kapcsolatos válaszokkal. A *környezetvédelemhez* kapcsolódó válaszok között szerepel a „csak a kijelölt helyen rakok tüzet“, „virágokat és fákat ültetek“, „vigyázunk a természetre, fákra, növényekre, védem az erdő életközösségét“, „nem műtrágyázok“, „nem mosok kocsit tó mellett“, „nem szennyezem a környezetem“, „vigyázok a tisztaságra“, „betartom az előírt szabályokat“, „nem zajongok“, „nem rongálom a természetet“, „ha nagy leszek környezetvédő leszek“, „meg kell büntetni azt, aki károsítja a természetet“.

A *növény és állatvédelem* válaszai között szerepel, hogy „nem vágom ki a fákat“, „nem bántom a növényeket, állatokat“, „nem tépem le a virágokat, fák ágait“, „megvédem, hogy ne haljanak ki az állatfajok“, „ne vadásszunk az állatokra“, „etetem a madarakat, állatokat.“

A legkevesebb válasz az az *energiatakarékossággal* volt kapcsolatos (10%), melyben a következőket fogalmazták meg a tanulók: „több vízimalmot raknék a folyókhoz“, „takarékoskodnék a vízzel és árammal“, „kevesebb energiát használnék“, „többet biciklizek, gyalogolok, mint autózok“, „nem építenék annyi gyárat“. A válaszok alapján elmondható, hogy a gyermekek gondolkodásában az a klasszikus kép él, hogy a környezetvédelemnek, a környezetért való tevékenykedésnek a legjobb formája a hulladékgyűjtés. Ez azért is tanulságos, mert az általános iskolákban végzett vizsgálat is azt mutatta, hogy a környezeti nevelés, vagy a szülők környezeti nevelésbe történő bevonásának egyik leggyakoribb módja a szemétszedés. Bízható lehet azonban, hogy bár kisebb arányban de megjelenik a válaszoknál a környezetvédelem, az energiatakarékosság is.

VII.3.2. Az erdei iskola utolsó napján végzett kérdőíves adatfelvétel eredményeinek értékelése

A II. kérdőívet a tanulók az erdei iskola utolsó napján töltötték ki. A vizsgálat célja közvetlenül a program zárásaként az volt, hogy megnézzük a program rövid távú hatásait. A II. vizsgálat során 126 tanuló töltötte ki a kérdőívet, készített fogalmi térképet. 5 tanuló betegség miatt távozott a táborból.

A program szerves részét képezi a környezetkímélő hulladékkezelés, a szelektív hulladékgyűjtés megismerése, gyakorlása továbbá a fenntartható fejlődés kérdésének tisztázása az életkornak megfelelően és az ökológiai lábnyom elkészítése. A II. kérdőívben az első 4 kérdés vonatkozott arra, hogy mit értettek meg a tanulók a fenntartható fejlődésről és az ökológiai lábnyomról. Továbbá a korábbiakhoz hasonlóan arra kértük a gyerekeket, hogy írják le, szerintük mit jelentenek a fogalmak. A fenntartható fejlődés fogalmát a korábbiakhoz képest a tanulók 53,6 %-a ismerte, 46,4%-uk most sem hallott róla. Az ökológiai lábnyomról a II. vizsgálatnál a tanulók 52,0 %-a hallott, 48,0 % nem hallott. A fogalmak meghatározásánál előrelépés történt, hiszen a tanulók elég pontosan és viszonylag nagy számban tudták a kifejezéseket körülírni. 126- ból 57 tanuló (45%) fogalmazta meg a fenntartható fejlődés fogalmát sokféle megközelítésből. Nagyon szépen jelenik meg a válaszokban az a szemlélet (a válaszok 75%-ában), melynek lényege, hogy úgy kell élnünk a Földön, hogy a jövő generációi számára is megfelelő körülményeket, életfeltételeket teremtsünk. Ezt a következőképpen fogalmazták meg a gyermekek: *“Úgy vigyázunk a környezetünkre, hogy unokáinknak is maradjon a természet kincseiből.”* *“Figyelniünk kell, hogy ne szennyezzük a környezetet, hogy unokáink is jól élhessenek, gondolni kell a jövőre.”* *“Az erdei és ásványkincseket fenntartjuk a gyermekeinknek és unokáinknak.”*, *“Fenntarthatjuk a fejlődést, ha több fát ültetünk, mint amit kivágunk, és nem pusztítjuk a természetet.”* *“Ápoljuk az erdőt, takarékoskodunk az erdő fáival, hogy az unokáinknak is maradjon.”* Voltak, akik egy-egy szóval jellemezték a fenntartható fejlődést: *“Megmarad és fejlődik”, “Spórolás”* A válaszok között találkozhatunk nagyon szép megfogalmazásokkal, mint például a fenntarthatóság párhuzamba állítása az erdész munkájával. *“Olyan, mint az erdész munkája: ültet, nevel, gyógyítja a fákat.”* Voltak akik inkább a természet, állatvédelem felől közelítették meg a fogalmat nem mindig annak valódi tartalmával. Pl.: *“A beteg állatok kilövése, az erdő fenntartása.”* *„Gondozzuk a természetet, az erdőt.”* *„Ha egy faj elpusztul, akkor a többit is veszélyeztetjük.”* *Vigyázunk a természetre, nem szemetelünk.* “Néhány válasz

pedig inkább mutatta egy-egy tanuló leleményességét, mint a fenntarthatóságot. „*Aki kölcsönt vesz fel, és a házat törleszti, az fenntartja a házat.*”

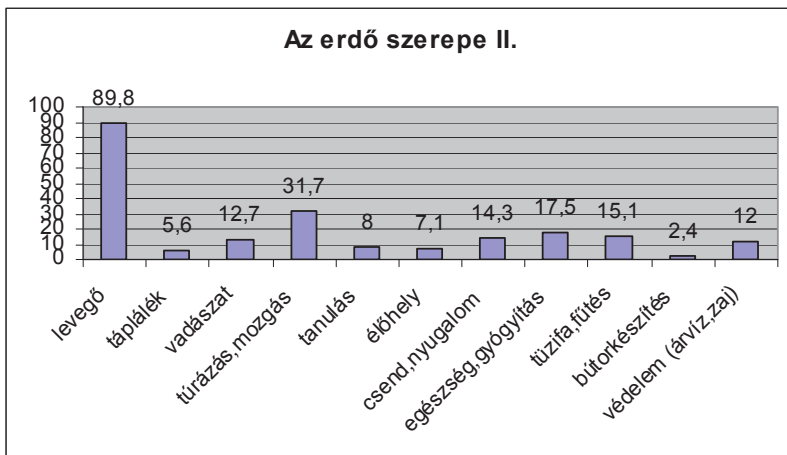
Az ökológiai lábnyom értelmezésénél szintén nagy számban kaptunk válaszokat, hiszen 126 tanulóból 54-en (43%) próbálkoztak az értelmezéssel. Nagy számban találkoztunk precíz és igen lényegretörő meghatározásokkal. (a válaszok 61%-ában) „*Az ember környezetterhelését mutatja mértékegységekben mérve (hektár).*” „*Mennyire terheljük meg a környezetet (hektárban mérve).*” „*Azt jelenti, hogy mennyi energiát fogyasztunk (víz, gáz, villany).*” „*Az ember természetrongálása, (hatása a környezetükre) területbe mérve.*” „*Kiszámolhatjuk, hogy életünk során mennyi hektárt fogyasztunk a Föld készleteiből.*”

Néhány rövid, tömör leírással is találkozhatunk. „*A Föld túlterhelése.*”, „*Takarékoskodjunk,*” „*Ki mennyit pazarol.*”, „*Az ember mekkora kárt tesz a környezetében.*”, „*Hogy az emberek mennyire pazarolnak.*”

Voltak akik válaszukban a megelőzést is belefoglalták. „*Nem szemetelünk, kevesebbet megyünk motoros közlekedési eszközzel, kevesebb vizet, áramot használunk.*”, „*Védeni kell a természetet, hogy unokáink is eljöhessenek az erdőbe.*” A válaszok között nagyon kedves értelemzésekkel is találkozhattunk főleg a 2.osztályosok válaszai között.

„*Az emberek lábnyoma, amit a természetben hagynak.*”, „*Ha látunk lábnyomot felismerjük, milyen állaté.*” „*Találunk egy lábnyomot és mintát veszünk róla.*”, „*Régi lábnyom*”, „*Állatok lábnyoma*” A programok során megvalósuló nyomkövető játék, nyomok rajzolása, mintázása nagy hatással van főleg a kisebb gyermekekre, mely játékok, élmények rendkívül maradandóak.

Az erdő szerepére vonatkozó kérdésünkben (*Véleményed szerint miért fontos az erdő az ember életében?* 5. kérdés) arra voltunk kíváncsiak, hogy a programok hatására történt –e valamilyen irányú változás ebben a kérdésben, hiszen a projektek során a gyerekek megismerkednek az erdő közjóléti szerepével, gazdasági és rekreációs funkciójával is, az erdész szerepével, munkájával.



Az erdő szerepének megítélése az erdei iskola utolsó napján

A tanulók 89,8%-a írta a II. vizsgálat során a levegő tisztítását, mint fontos funkciót. 31,7%-uk válaszaiban szerepelt, hogy az erdő a kirándulás, mozgás, túrázás lehetőségét nyújtja az ember számára. Az első vizsgálatához képest magasabb arányban 17,5% került elő a válaszok között, hogy az erdő szerepe az egészség megőrzése, a gyógyítás is. 15,1%-a tanulóknak írta a fűtést, a tűzifa beszerzésének lehetőségét. 14,3%-ban jelent meg a válaszok között az, hogy az erdő szerepe, hogy csendet, nyugalmat, szépséget terem az ember számára. A tanulók 12,7%-a emelte ki a vadászatot, 12%-uk a védelmet (árvíz és zájvédelem). 8%-uk a tanulás lehetőségét, 7,1%-uk, hogy élőhelyet nyújt. Előkerült még a válaszok között az erdő táplálékládá szerepe (5,6%) és a bútorkészítés (8%). Jóllehet ebben a II. vizsgálati részben is, mely az erdei iskola program utolsó napján valósult meg a levegő tisztántartása a legfontosabb szerep a gyerekek szerint, azonban az erdő többi szerepében is bővülés volt tapasztalható. Jól mutatja ezt a gyógynövények, gyógyítás nagyobb arányú kiemelése, mely köszönhető véleményünk szerint a gyógynövényes projektnek is. Vagy a vadászat, tűzifa termelés, bútorkészítés nagyobb mértékű kiemelése, mely megismerésére mind a múzeumban, mind a vadlesen, mind pedig az erdész munkáját bemutató projektek során kerül sor. Kiemelhetjük az erdővédelmet is, hiszen a korábbiakban említésre sem került az árvízvédelem és a zájártalmak csökkentése, mint fontos szerep.

A II. kérdőívben a *Szerinted tehet-e a környezet, az erdő megóvása érdekében valamit?* kérdésre tanulók 76,6 %-a válaszolt igennel, 4,0 %-uk nemmel, 19,4 %-uk nem tudommal.

Ha igen, mit tehetsz? (7. kérdés) kérdésre összesen 206 választ kaptunk. Az összes lehetséges választ kategóriákba soroltuk és ezeket összegeztük. *Hulladékkezeléssel* kapcsolatos választ 88-at (43%) kaptunk. A válaszok között a *“Nem szemetelek”, “Ha valaki szemetel rászólok, felszedetem a szemetet.”, “Komposztálok.”, “Szelektíven gyűjtöm a hulladékot.”, “Összeszedem a szemetet.” Energiatakarékossághoz* kapcsolódó választ összesen 20-at kaptunk (10%). *„Kevesebbet fogyasztok.”, “Takarékoskodok a vízzel.”, “Autó és busz helyett gyalogolok és biciklizek.”, “Takarékoskodok a vízzel, árammal, étellel.”, “Nem vásárolok felesleges dolgokat.”, “Kevesebb szemetet termelek.”, “Nem pazarlom az energiát.”, “Famentes papírt használunk.”* A növény- és állatvédelemmel kapcsolatos válaszok száma a II. kérdőíves felmérés során 70 volt (34%). Ezek között a leggyakoribb válaszok a következők voltak.: *“Rászólok arra, aki rongálja a természetet.”, „Nem vágom ki fölöslegesen a fákat.”, “Nem rongálom a fákat, növényeket.”, “Kevesebb fát vágunk ki és többet ültetünk.”, “Nem bántom a védett növényeket, állatokat.”, “Növényeket, fákat ültetek.”*

„Etetem az állatokat.” A környezetvédelem kategóriába 28 választ (13,5%) soroltunk. A leggyakoribb válaszok között szerepelt: *“Nem szennyezem a környezetem.”, “Nem használok sok vegyszert.”, „Nem építék annyi gyárat.”, “Nem szennyezem a levegőt.”, “Segítek a környezetvédőknek.”, “Pénzt adományozok környezetvédelemre.”, “Több erdei iskolát kellene építeni, hogy a gyerekek megértsék, miért kell vigyázni az erdőre és a természetre.”*

A *Véleményed szerint szerzed-e új ismereteket az erdei iskolában?* kérdésre a tanulók 96,8 %-a választott igennel, 3,2 %-uk nemmel.

Az ismeretek mennyiségére vonatkozó kérdésünknél (*Ha igen, mennyi új ismeretet szerzed el megítélésed szerint?*) a tanulók 1,6 %-a válaszolta azt, hogy keveset, 23,0 % átlagos mennyiségű ismeretet szerzett a megítélése szerint. Sok ismeretet a tanulók 37,3%-a szerzett, és sokkal többet, mint amit ezekben a témákban az iskolában tanultam 34,9 %-uk. A válaszok alapján elmondható, hogy a tanulók 72,2 %-a sok, vagy sokkal több ismeretet szerzett ezekben a témákban az erdei iskolában, mint az általános iskolában.

A *Sorold fel, hogy mely területeken szerzed ezeket az új ismereteket!* (10. kérdés) kérdésnél azt vizsgáltunk, hogy mely területekhez, tantárgyakhoz kapcsolódnak azok az ismeretek, élmények, amelyeket a gyermekek szereztek az 5 napos program alatt. A projekt alapvetően három nagy területet foglal magában - ami a korábbiakban már bemutatásra került - a természetismeret, viselkedéskultúra és az egészség nagy témákat. A tanulók válaszait ezek alapján próbáltuk kategorizálni. A tanulók válaszaiból kiderül, hogy a legmeghatározóbb tanulási tapasztalat számukra az *erdőismeret-természetismeret* területén valósult meg. 96 választban (60%) találkozhattunk ezekkel a tartalmakkal. Minden választ ide soroltunk, ami az

erdő, mező, rét, víz élővilágával volt kapcsolatos. Számos esetben emelték ki a gyerekek a Magyaros Tanösvényt, és az éjszakai túrát a csillagászattal. Külön említésre méltóak az erdészettörténettel, erdőgazdálkodással, vadászattal kapcsolatos válaszok. Az *egészség* témakörbe 27 válasz (17%) érkezett, melyben a gyógynövények ismerete, alkalmazása kapta a főszerepet. *Kultúrtörténettel* kapcsolatos felsorolást 34 esetben (21%) találtunk. Itt főleg a Pannonhalmi Apátság megismerése, IV. Béla kútja, legendája került kiemelésre. Többen fogalmazták meg, hogy minden területhez hozzákapcsolódnak azok az ismeretek, amelyeket az 5 nap alatt szereztek. Kimondottan környezetvédelmi tartalmú választ 3 esetben (1%) kaptunk, mely a szelektív hulladékgyűjtéssel, ökológiai lábnyommal volt kapcsolatos. A tanulók válaszaiból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a komplexitás, mely a projekt fontos alapelve sikeresen megvalósul a gyakorlatban. A gyermekek számára az erdő, a tanösvény, a múzeum, a kultúrtörténeti emlékhelyek különleges élményeket, tapasztalatokat jelentenek, melyben az egészség, természetismeret, viselkedéskultúra jól integrálódik. Bár ebben a kérdésben a viselkedéskultúrára nem találtunk utalást, amit nehéz is lenne megfogalmazni a gyermekeknek és nem is olyan kézenfekvő dolog, mint pl. a növényismeret, azonban a gyermekek alkotásainak elemzése, továbbá a kérdőív következő kérdései mind azt mutatják, hogy ezen a téren is kellő tapasztalatokat szereznek a gyermekek.

Véleményed szerint változott-e a viselkedésed, a hozzáállásod a természethez az erdei iskola program során? Ha igen, miben változott?(11. 12. kérdés) kérdésekre a tanulók 46,0 %-a válaszolt igennel, 18,3 %-uk nemmel, 35,7 %-uk nem tudom választ adott.

A tanulók által leírt válaszokat (összesen 69 válasz) rendszereztük és csoportokba soroltuk. Az első csoportba soroltuk a *környezettudatos, természetvédő magatartással kapcsolatos mondatokat*. Összesen 37 válasszal (54%) találkoztunk ebben a kategóriában. *“Védenünk kell a természetet, mert szép és érdekes dolgokkal ismerkedhetünk meg”, “Nem taposom el a virágokat, növényeket, amik az utunkba kerülnek, nem tépem le a növényeket, bokrokat.”, “Védem az állatokat.”, “Megvédem az erdőt, természetet.”, “Energiatakarékosabban élek.”, “Ezután jobban fogok takarékoskodni, védeni a természetet.”, “Nem szemetelek.”*

A második csoportba a *természet iránti érdeklődéssel* kapcsolatos válaszokat soroltuk. Összesen 25 válasz (36%) került ebbe a csoportba. Leggyakoribb volt a *“Jobban megszerettem az erdőt, a természetet.”*, és a *“Sokkal jobban szeretem a természetet, nemcsak szeretem, hanem ismerem is.”, Jobban érdekel a természet, az állatok, a fák és növények.”, “Jobb kedvem lett a természethez (vadles, állatok, éjszakai túra...)”*, *“Sokkal jobban szeretek sétálni az erdőben.”* 7 esetben (10%) fogalmazták meg, hogy a *természetről, erdőről* való tudásuk alakult, gyarapodott.

“Sok gyógynövényt ismertem meg.”, “Jobban és gyorsabban fogom felismerni a növényeket és állatokat.”, “Sokkal többet tudok, mint azelőtt és jobban is érdekel.”, “Tudom, hogy sok növény ehető, és gyógyítani lehet vele.”, Sokat tanultunk az erdő jelentőségéről, növényeket, állatokat ismertünk meg.” Néhány olyan mondat is megjelent a válaszok között, amely a fent nevezett kategóriákba nem sorolható be. Pl.: *“Csendben megyek az erdőben, odafigyelek a hangokra.”, “Nagyon sokat sétáltunk a program alatt és most már tudom milyen egy igazi éjszakai és nappali túra.”, “Nyugodtabb vagyok, jobb a kedvem.”, “Nem félek a rókától és a disznótól.”*

A Van-e olyan dolog, amit megfogadtál, hogy ezután másként fogsz csinálni a környezet megóvása érdekében?(13 kérdés) kérdésre a tanulók 55,6 %-a válaszolt igennel, 25,4 %-uk nemmel, 19,0 %-uk nem tudommal.

A Mit teszel másképpen? (14. kérdés) kérdésre az összes választ (72 válasz) összegeztük a korábbiakhoz hasonlóan. A legtöbb fogadalom (46%) a *hulladékkezeléshez* kapcsolódott. *“Nem szemetelek.”, “Rászólok arra, aki szemetet.”, „Összeszedem a szemetet, amit eldobtak.”, „Komposztálok.”, „Szelektív hulladékgyűjtés.”* Nagyon gyakoriak voltak a *környezetvédelemhez, természetvédelemhez* kapcsolódó fogadalmak. (43%) *„Még jobban óvom a környezetem.”, „Nem nyúlok védett növényekhez, állatokhoz.”, “Nem szennyezem az erdőt.”, “Nem bántom a természetet.”, “Jobban védem a növényeket, az erdőt.”, “Gondozom és ápolom a növényeket.”* A tanulók 11%-a a válaszaiban az *energiatakarékosságot* emelte ki. *“Biciklivel járok iskolába.”, “Csak a legszükségesebb dolgokat veszem meg.”, “Kevesebbet járok autóval, busszal.”, “Takarékoskodom az energiával (víz, villany, gáz...)”. “Nem pazarlok.”* Néhány az alább felsorolt kategóriákba nem tartozó válasz: *“Csendben leszek az erdőben.”, “Gyakrabban járok ki az erdőbe a családommal.”, „Betartom a viselkedési szabályokat az erdőben.”, „Nagyon sokat fogok tanulni az erdőről, a növényekről és az állatokról.”*

A kérdőív utolsó kérdésénél arra voltunk kíváncsiak, hogy mely élmények voltak a tanulók számára a legmaradandóbbak. *(15. kérdés Fogalmazd meg mi volt a legnagyobb élményed az erdei iskolai program során?)* Összesen 192 választ kaptunk. A gyermekek számára az egyik legmeghatározóbb élmény a éjszakai túra volt a bátorságpróbával. (33%) Ennek lényege az erdő éjszakai világának feltérképezése, a hangok, fények megfigyelése, továbbá a csillagok és az égbolt tanulmányozása, majd a túra végén egy bátorságpróba egyedül, vagy párokban egy adott szakaszon történő végighaladással. Néhányan meg is fogalmazták, miért volt számukra ez olyan jó: *“Mert sok csillagot láttam és az első*

hullócsillagomat és a Pannonhalmi Apátságot kivilágítva.....A bátorságpróba volt a legjobb, leküzdhettem a félelmemet....”

A válaszok 28%-ában találkozhatunk a vadllessel, kiemelték sokan az ezzel kapcsolatos élményeiket is. *“Láttam két őzet, rókát, madarakat, hallottam vaddisznót ...A vadlesen nagyon sok állatot láttunk, hallottunk.... A rallizás, amikor mentünk a vadlesre”...*

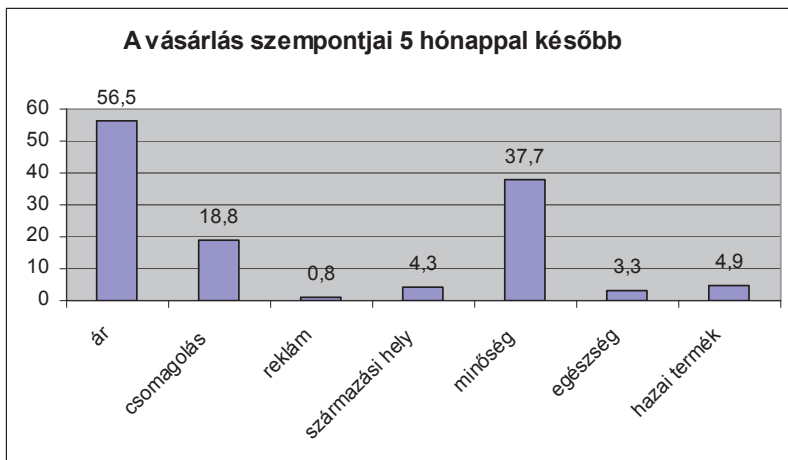
12% -a a tanulóknak a túrákat említi ki, mint legmeghatározóbb élmény. Itt néhány magyarázat is szerepelt. Pl.: *“Az egész erdő... Amikor százlábúak voltunk...Lábatlangyik, amit az erdőben láttunk... Erdei növények kóstolása... Túra utáni fáradtság ... Sok új állatot, növényt ismertünk meg.”* Többen emelték ki a gyógynövényes foglalkozást. (3%) *“Fel tudom ismerni a gyógynövényeket...Amikor a tantúrárn gyógynövényeket gyűjtöttünk, a mi csapatunk tudta a legtöbbet összegyűjteni...”*A válaszadók 8%-a a tábortüzet és a szalonnasütést írta le, 6%-uk pedig a Pannonhalmi Apátságot. 7% írta azt, hogy a legnagyobb élménye *“Az egész erdei iskola”* volt. 3% emelte ki válaszában az Erdészettörténeti Múzeumot.

VII.3.3 5 hónappal később...

A hatékonyság vizsgálatok utolsó részére szeptemberben került sor, az erdei iskolát követően 5 hónappal. Vizsgálatunk célja az volt, hogy feltérképezzük, milyen nyomai maradtak az erdei iskolás táborozásnak, milyen hosszú távú hatásokat mérhetünk a gyermekeknél. Az osztályfőnökökkel történt előzetes megbeszélések alapján a kérdőíveket a csoportok levélben kapták meg, és az osztályfőnök vezetésével töltötték ki az útmutatásoknak megfelelően. A vizsgálatban részt vevő csoportok pedagógusai nagyon segítőkésznek bizonyultak, támogató hozzáállásuk nagyban segítette a vizsgálat sikeres lebonyolítását. A III. vizsgálati részben 122 tanuló vett részt, 9-en a vizsgálat időpontjában betegek voltak. A kérdőívben (7.számú melléklet) a korábbiakhoz hasonló kérdések mellett néhány újabb kérdés is helyet kapott. A III. kérdőív 1. kérdésére (*Szelektíven gyűjtitek-e otthon a hulladékot?*) a tanulók 45,9%-a válaszolta, hogy szelektálja a hulladékot, 50,8 %-uk nem, és 3,3 %-uk (4 tanuló) válaszolta, hogy nem érti mit jelent a szelektív hulladékgyűjtés.

A 2. kérdésre (*Komposztáltok-e otthon?*) a tanulók 27,3%-a válaszolta, hogy komposztál, 57,9 %-uk nemmel válaszolt és 18 fő, 14,9 % -uk nem érti mit jelent a komposztálás.

A 3., 4. kérdések (*Figyeltek-e arra, hogy milyen terméket vesztek meg családi bevásárláskor? Ha igen, milyen szempont szerint döntitek el?*) során kiderült, hogy a tanulók 93,4 %-a véli úgy, hogy figyelnek arra, milyen terméket vesznek meg, 6,6 % pedig nem figyel.



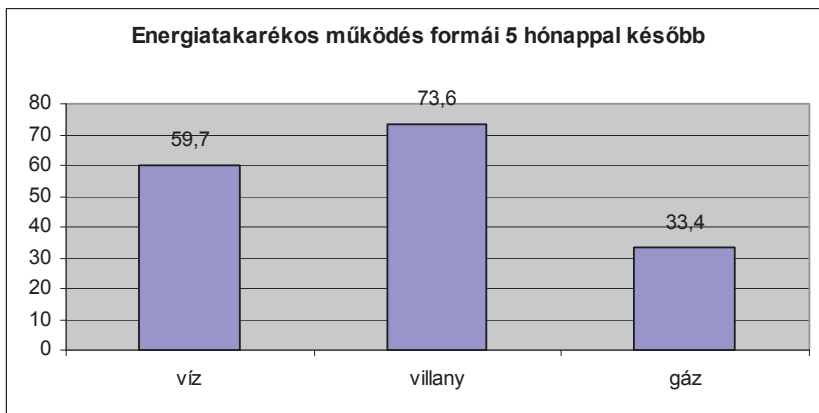
A vásárlás szempontjai 5 hónappal később

A vásárlás szempontjainál, ahogy azt a diagram mutatja leginkább meghatározó az első adatfelvételhez hasonlóan az ár. A tanulók 56,5%-a választotta ezt, 37,7 % szerint a minőség a legfontosabb, 18,8 %-nál a csomagolás. A válaszadók 4,9%-ánál fontos a hazai termék, 4,3%-nál a termék származási helye, 3,3 %-nál pedig az egészség, mely az I. adatfelvételhez képest új szempontként jelent meg a gyermekek válaszaiban. A reklám szerepe ebben a vizsgálatban még inkább csökken 0,8%.

Az 5. és 6. kérdéssel ismét a család kirándulási szokásait vizsgáltuk. *(Szoktatok-e a családdal kirándulni? Ha igen, milyen rendszerességgel?)* A tanulók 91,8 %-a kirándul valamilyen rendszerességgel, 8,2 %-uk nem jár kirándulni a gyermekek bevallása alapján. Havonta a tanulók 25,4%-a, félévente a tanulók 18,9 %-a, néha a 18%-a, hetente 17,2%-a, évente pedig 12,3%-a kirándul.

A 7. és 8. kérdés a különböző környezetvédelmi rendezvényeken való családi részvételt vizsgálta az I. kérdőíves felméréshez hasonlóan. *(Szoktatok-e a családdal részt venni környezetvédelmi programokon?)* A tanulók 88,4%-a válaszolt nemmel, 11,6% (14 fő) igennel. A családi környezetvédelmi programok formái közül a tanulók a Madarak Fák Napját, a különböző világnapokat (Folyók Napja, Autómentes Nap, Környezetvédelmi Nap, Állatvédelmi Nap, szemétyűjtési akciókat, állatkerti programokat, facsemete ültetést emelték ki.) Az első vizsgálathoz hasonlóan itt is a Madarak és Fák Napja a legismertebb, illetve a szemétyűjtés került még jelentősebb számban kiemelésre.

A 9. 10. kérdéssel azt vizsgáltuk, hogy a család energiatakarékos életmódjában történt-e esetleg változás az 5 hónap alatt. *(Figyeltek-e az energiatakarékos működésre? Ha igen, milyen formában?)* A válaszokból kiderült, hogy a tanulók 80,3 %-a vélte úgy, hogy családjá figyel az energiatakarékos működésre, 1,6 %-uk nem figyel, és 18,0%-a nem tudja, hogy figyel –e a család a környezetkímélő működésre.



Az energiatakarékosság formái 5 hónappal később

Ennek formái közül a leginkább meghatározó, hogy a családok 73,6%-a takarékoskodik a villannyal leginkább az I. adatfelvételhez hasonlóan. 59,7% emelte ki a vizet, 33,4 % pedig a gázzal való takarékoskodást. Mindhárommal együttesen (víz, villany, gáz) a családok 32%-a takarékoskodik a tanulók bevallása szerint.

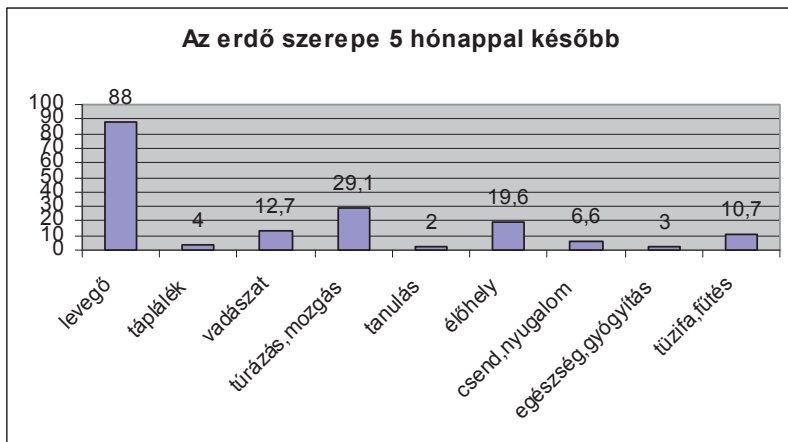
A 11. és 13. kérdésben a korábbi kérdőívekhez hasonlóan arra kerestük a választ, hogy hallottak-e már a tanulók a fenntartható fejlődés és az ökológiai lábnyom fogalmáról és a továbbiakban arra kértük őket, fogalmazzák meg szerintük mit jelentenek ezek a szavak (12.,14., kérdés). A tanulók 32,2 %-a mondta, hogy hallotta már a fenntartható fejlődés fogalmát, 67,8%-uk nem hallott róla. A tanulók 47,9%-a vélte úgy, hogy találkozott már az ökológiai lábnyom kifejezéssel, 52,1%-uk nem. A fogalmak meghatározásánál a következő tapasztaltuk: A fenntartható fejlődés fogalmát 31 tanuló fogalmazta meg többféle megközelítésben. Szépen megjelenik a válaszokban a fenntartható fejlődés lényege (válaszok 74%-ában), „Olyan fejlődés, ami a mostani szükségleteket fedezi úgy, hogy a jövő szükségleteit nem veszélyezteti.”....„Ne rongáljuk a természetet, az erdőket, hanem tartjuk fenn őket, hogy az unokáink is megcsodálhassák a kincseiket.” ... „Hogy a gyermekeink és az unokáink is láthassák, amit mi látunk.”... „Azt jelenti, hogy van egyfajta fejlődés, amin nekünk segíteni kell úgy hogy védjük a környezetünket.”... „Utódainknak fenntartott világorrökséget.”„Olyan fejlődés, amely az ember környezetét is figyelembe veszi.” ... „Azt

jelenti, hogy vigyázunk a környezetünkre és nem romboljuk, hanem építjük.” ... „Fejlődik az emberiség, de nem szennyezi annyira a természetet.” „Állatfajok fennmaradása.”

A korábbiakhoz hasonlóan itt is megjelennek azok a válaszok (20%), amelyek a környezet és természet védelméhez kapcsolódó tanácsokat, intéseket fogalmazták meg. *„Ha kivágunk egy fát a helyére másikat kell ültetni.” „Amit elveszek a természettől azt vissza kell adni.” „Vigyázni kell az erdőre.” „Nem szemetelünk, komposztálunk, szelektíven gyűjtjük a hulladékot.” ... „Nem szemetelünk, nem rakunk olyan helyen tüzet, ahol nincs kijelölve, nem szedünk védett növényt.”* Néhányan (6%) a fejlődést próbálták valamilyen összefüggésben megfogalmazni. *„A világ egyre fejlődik és ezt nem szabad megállítani.” „A fejlődés nem áll, hanem folyamatos.”*

Az ökológiai lábnyom értelmezésénél 42 választ kaptunk, szintén nagyon sokféle megközelítésből. 17 válasz (41%) emelte ki az ökológiai lábnyom lényegét. *„Azt fejezi ki, hogy mennyire terheli egy ember a környezetét.” ... „Az emberi tevékenység hatása a környezetre területben mérve.” ... „Az emberi tevékenység nyomai a Földön.” ... „Az ember környezetére kiterjedő szennyezés.” ... Azt jelenti, hogy évente mennyit pazarlunk.” ... Az ökológiai lábnyom azt jelenti, hogy mit hagyunk magunk után.* Sok válaszban jelenik meg a spórolás, takarékoskodás kifejezések is. *„Energiatakarékosnak kell lenni.” „Ha valaki energiatakarékos, vagy éppen nem, azt tudja megmutatni az ökológiai lábnyom.” ... „Takarékoskodjunk.” ...* A válaszokban itt is megjelennek a környezetvédelmi tartalmak is. *„Amikor szemetet hagyunk magunk után és azzal kárt okozunk.” „Az ember hatása az erdőben.” „Az emberi környezetet befolyásoló működés.” ... „Egy teszt, amiből kiderül, mennyire védem a természetet.”* Az első és második adatfelvételhez hasonlóan sok olyan válasz is érkezett, mely az állati láb és kéznyomokat emelte ki. *„Egy lábnyom, amit meg kell vizsgálni.” ... „Kézlenyomat talán.”*

A korábbi két adatfelvételhez hasonlóan itt is kérdésként (15. kérdés) szerepelt, hogy *Véleményed szerint miért fontos az erdő az ember életében?* Az erdei iskolai táborozást követően 5 hónap múlva a következő eredményeket kaptuk:



Az erdő szerepének megítélése 5 hónappal később

A tanulók 88 %-a szerint az erdő legfontosabb feladata a friss levegő biztosítása, 29,1 % szerint a mozgás, túrázás lehetőségének megteremtése. A válaszadók 19,6 %-a emelte ki az élőhelyet, 12,7 %-uk a vadászatot, 10,7%-uk a tűzifa, fűtés biztosítását. A korábbiakhoz hasonlóan megjelenik a válaszok között a csend, nyugalom biztosítása 6,6 %-ban, 4%-ban a táplálékforrás, 3%-ban pedig az egészség, gyógyítás. A tanulás a válaszadók 2%-ánál jelent meg. A harmadik adatfelvétel során is találkozhattunk mind három szerepével az erdőnek, azonban sok esetben kisebb mértékben említették meg a tanulók.

A 16. kérdésnél (*Szerinted tehetsz valamit a környezet, az erdő megóvása érdekében?*) a tanulók 75,4 %-a gondolta úgy, hogy tehet valamit a környezet megóvása érdekében, 19,7 %-nem tudja, hogy tud-e segíteni ebben a feladatban, és 4,9 % válaszolt nemmel. Ennél a kérdésnél is összegyűjtöttük az összes lehetséges választ (157 válsz összesen), kategóriákat alkotva összegeztük. *Hulladékkezeléssel* kapcsolatos választ itt is magas arányban (52,2%) kaptunk. Ezek között szerepelt legnagyobb számban, hogy „Nem szemetelek.”, „Segítek szemetet gyűjteni.”, „Rászólok arra, aki szemetel.”, „Szelektíven gyűjtöm a hulladékot.” A válaszok között szerepelt továbbá, hogy „Komposztálok.”, és „Újrahasznosított dolgokat használok.” Az *Energiatakarékosság* kategóriában 6 választ (4%) kaptunk. Ez jóval kevesebb, mint a korábbi adatfelvételnél. Itt a „Spórolok a vízzel, villanyal, árammal, energiával.”, „Kevesebbet autózok, inkább gyalogolok, vagy biciklizek.”, „Ha valahonnan kijövünk,

lekapcsoljuk a villanyt.” „Több szélerőművet kellene építeni.” válaszok szerepeltek a kérdőívekben. A *Növény és állatvédelem* csoportba 37 választ (23,5%) soroltunk. A válaszok között a leggyakoribb volt: *„Nem tépem le a virágokat, növényeket, védett virágot.” „Ha kivágunk egy fát ültetni kell helyette minimum egyet.” „Növényeket, fákat, virágokat ültetek.” „Etetem az állatokat télen.” „Nem bántom az erdőt, fákat, növényeket, állatokat.”* A *Környezetvédelem* kategóriába 32 választ (20,3%) soroltunk. *„Védek mindent a környezetemben.” „Nem szennyezem a levegőt.” „Környezetbarát tisztítószeret használok.” „Betartom a szabályokat.” „Nem építenék sok gyárat.” „Nem lennének autók.” „Nagy koromban természetvédő szeretnék lenni.” „Elmegyek természetvédelmi táborba.” „Megbüntetni azt, aki tönkre teszi a környezetet.”*

A 18. és 19. kérdésre (*Véleményed szerint szereztél-e új ismereteket az erdei iskolában?, Ha igen, mennyi új ismeretet szereztél megítélésed szerint?*) a tanulók 96,7 %-a válaszolt igennel és 3,3 % (4 tanuló) nemmel. A tanulók 38,5%-a úgy vélte, hogy *átlagos mennyiségű ismeretet* szerzett a programok alatt, 31,1 %-uk *sok* ismeretet, 25,4 %-uk *többet, mint amit ezekben a témákban az iskolában tanult*, és 1,6%-uk *kevés ismeretet* jelölte be. A válaszokat összegezve elmondható, hogy a tanulók 56,5%-a sok, vagy sokkal több ismeretet szerzett ezekben a témákban az erdei iskolában, mint az általános iskolában.

A sorold fel mely területeken szerezted ezeket az új ismereteket? (20. kérdés) kérdésre kapott válaszokat összegeztük (186 válasz). A legtöbb válasz az *erdőismeret-természetismeret* témához kapcsolódott. 122 erdőismerethez kapcsolódó választ kaptunk a tanulóktól (65,5%), melyben az erdőismeret, a növényismeret, állatismeret, erdei tanösvények megismerése, fák, fafajták, faültetés, gombák továbbá mező, hegyek, madarak, természet csodái szerepeltek még. Az *egészség* blokkhoz itt is a gyógynövények, gyógynövények felhasználása, gyógyítás szavak kerültek elő 12 válaszban (6,5%). *Kultúrtörténet* témakörhöz 21 válasz (11%) érkezett, melyben az Erdészettörténeti Gyűjtemény, Likas Horog, Pannonhalma, Kilitó, Madarak Fák Napja, Ravaszd község emlékhelyei kerültek felsorolásra. Ebben a vizsgálati részben jelentős számú választ kaptunk a *hulladékkezeléssel és a környezetvédelemmel* (17%) kapcsolatban. A válaszok között szerepelt, a papír újrahasznosítása, komposztálás, szelektív hulladékgyűjtés, továbbá az energiatakarékosság, fenntartható fejlődés, ökológiai lábnyom, környezetvédelmi ismeretek fogalmak. Véleményünk szerint igen jó eredmény, hogy a tanulók az 5 hónap elteltével is kiemelik ezeket a tartalmakat. 6 tanuló fogalmazott úgy *„Minden területen sokat tanultam, el sem tudom mondani mennyit.”*

Kutatásunk során kíváncsiak voltunk arra is, (21. 22. kérdés), hogy 5 hónap elteltével hogyan látják a gyermekek, *változott –e a viselkedésük megítélésük szerint az erdei iskolai program hatására? Ha igen, miben változott?* A tanulók 41,8%-a gondolta úgy, hogy változott a viselkedése a program hatására, 22,1%-uk szerint nem változott, 36,1 % pedig nem tudommal válaszolt. *A véleményed szerint miben változott a viselkedésed?* kérdésre a következő válaszokat kaptuk:

A környezet, természetvédő magatartás csoportba volt sorolható a válaszok 62%-a. Ezek között szerepelt többek között, hogy „Takarékoskodom, spórolok az energiával“, „Nem szemetelek“, „Szelektíven gyűjtöm a hulladékot“, „Rendesen viselkedem az erdőben, betartom az erdei viselkedési szabályokat.“ „Sokkal többet vigyázok a környezetemre.“, „Környezetünk megóvásában, védelmében.“, „Jobban figyelek az élőlényekre, nem bántom őket.“ „Nem tépkedem a faleveleket, védett növényeket.“

A természet iránti érdeklődéshez 16 válasz (25%) kapcsolódott, úgy mint „Jobban érdekel az iskolában tanult természetismeret.“, „Sokkal többet érdeklődöm az állatok iránt (Ha pl. össze akarnék gyúrni egy csigát, előbb mindig beleképzelem magam a helyébe és inkább nem bántom és másnak sem engedem.“, „Nem unatkozom az erdőben.“, „Még jobban megszerettem a természetet.“, „Azóta sokszor szeretnék elmenni sétálni, biciklizni vagy bármi mászt a szabadban.“, „Szeretek kirándulni“

Az utolsó csoportba a természetről való tudáshoz (13%) kapcsolódó válaszok kerültek. A tanulók a következőképpen fogalmaztak: „Okosabb lettem.“, „Sokkal többet tudok a természetről.“, „Tudom milyen fontos az erdő.“

Kérdéseinkkel azt is kutattuk, hogy az erdei iskolában szerzett tapasztalatokat, ismereteket később is tudják-e hasznosítani a tanulók. (23. kérdés) A válaszadók 33,6 %-a vélte úgy, hogy 5 hónap elteltével is hasznosítani tudja az ismereteket, tapasztalatokat, 13,1%-uk nem hasznosítja, és 53,3% nem tudommal válaszolt.

Ha hasznosítod, akkor mindez hogyan nyilvánul meg a tevékenységedben? (24. kérdés) kérdésre a válaszokat alapvetően három nagy csoportba tudtuk sorolni. Első csoportba kerültek azok a mondatok, melyek a *tanulással, az erdei iskolában megszerzett ismeretekkel* voltak kapcsolatosak. Az 52 válaszból 48% tartozott ebben a kategóriában, melyek között a leggyakoribb volt, hogy „Ügyesebb vagyok környezet órán, sokkal többet tudok mondani, mint eddig.“ A válaszok között szerepelt még: „Amikor az erdőben vagyok sokkal több dolgot ismerek fel.“, Mivel annyira szuper volt az erdei iskola sok mindenre visszaemlékszem, amit ott tanultam.“, „Jobban felismerem a növényeket, állatokat.“, „Mindig, amikor sétálunk és meglátok egy gyógynövényt elmondom, hogy mit tudok róla.“, „Megismerem néhány madár

hangját és fajtáját.“ A környezetvédelemmel kapcsolatos válaszok (33%) is érkeztek, melyek leginkább a hulladékkezeléshez és az energiatakarékossághoz kapcsolódtak. Ezek „Szelektíven gyűjtöm a hulladékot.“, „Lekapcsolom a villanyt, ha nincs szükségem rá.“, „Elzárom a csapot.“, „Próbálok takarékosabban élni.“, „Figyelek a környezetemre.“ válaszok voltak a leggyakoribbak. Néhány válasz a természet iránti érdeklődéssel volt kapcsolatos. (20%) Mint például „Gyakrabban járok erdőbe.“, „Növényeket ültetek.“, „Gondozom a kertben a növényeket.“, „Akváriumot is csináltam otthon.“

Arra is kíváncsiak voltunk, hogy az erdei iskola hatására tettek-e valamilyen fogadalmat a gyermekek (25.,26., 27.kérdés), hogy másként fognak viselkedni a környezet megóvása érdekében. Milyen fogadalmakat tettek és betartják –e azokat. A tanulók több, mint fele 54,9%-uk válaszolt a kérdésre igennel, 26,2 %- uk nemmel, 18,9%-uk nem tudommal. A válaszok alapján elmondható, hogy akik az erdei iskola utolsó napján tettek fogadalmat, azok közül szinte mindenki betartotta a fogadalmát. A gyermekek által kitöltött kérdőíveken 38%-a a fogadalmaknak a hulladékkezeléshez kapcsolódott. „Szelektíven gyűjtöm a hulladékot.“, és a „Nem fogok szemetelni.“. Energiatakarékosságra vonatkozó fogadalmakat (8%) is tettek a tanulók. Spórolok a vízzel és a villannyal.“, „Takarékosabb leszek“, „Kevesebb ideig fürdök.“ A legtöbb fogadalom a környezet –és a természet védelmével volt kapcsolatos. (54%) Ezek között szerepelt többek között „Gondozom otthon a kertet.“, „Sokat gyalogolok.“, „Nem tépek le növényeket akármennyire is teszik, hanem megmutatom annak aki velem van.“, „Segíteni fogom a környezet tisztaságát, rendjét.“, „Nem bántom a növényeket, állatokat.“, „Megvédem az erdőt, a természetet.“, „Sokkal jobban figyelek a környezetemre, a természetre.“, „Betartom az erdő szabályait.“

Arra is kíváncsiak voltunk, hogy a tanulók fontosnak tartják-e, hogy a gyerekek erdei iskolába menjenek, erdei iskolai programokon vegyenek részt.

A Véleményed szerint fontos, hogy elvigyék a gyerekeket erdei iskolákba? (28. kérdés) kérdésre a tanulók 83,6 %-a válaszolt igennel, 4,1 %-a nemmel és 12,3%-a nem tudommal. A Ha igen miért? (29.kérdés) kérdésre sokféle választ kaptunk. A legtöbb válasz az ismeretszerzéshez kapcsolódott. (87 válasz) Itt a leggyakoribb válaszok voltak: „Mert megismerik a természetet, az erdőt.“, „ Azért hogy tanuljanak az erdőről, a természetről.“, „Megismerkedjenek a növényekkel, gyógynövényekkel, állatokkal.“, „Mert sok hasznos, új dolgot lehet tanulni, fejlődik a tudásuk.“, Mert sok mindent megtudnak a természetről ,amit az iskolában nem.“, „Ne csak a várost lássa, ismerje , mert egy városi gyerek nem tudja milyen az erdő, nem ismeri az élővilágát.“, Sokan fogalmaztak meg a természetvédelemmel kapcsolatos mondatokat is. „Hogy megtanulják a környezetüket megvédeni.“, „Szeressék a

természetet.“, „Mert vannak gyerekek, akik szemetelnek, letapossák a növényeket, megölik a hasznos rovarokat és az erdei iskolában megtanulják, hogy mit nem szabad.“, „Megismerik a természetet és megtanulják megvédeni.“, „Mert lehet, hogy környezetvédő lesz.“, „Hogy a rossz gyerekek ne csinálják ezután azt az erdőben, amit eddig“, „Takarékosabbak legyenek.“ A válaszok között szerepelt továbbá sok olyan is, mely az erdei iskola élményszerűségét, és egyéb sajátosságait (tisztá levegő, egészség) emelte ki. „Ki tudnak kapcsolódni, jól érzik ott magukat a gyerekek.“, „Mert lehet kirándulni.“, „Sok új élményt szerezhethetünk.“, „Mert jó és nagyon szép.“, „Mert jó érzés ott lenni.“, „Egészségesek legyenek.“, „Friss levegő van.“, „Közelebb kerüljenek a természethez.“, „Mert nagyon érdekes.“, „Megtanulják megbecsülni a természetet.“

A korábbi vizsgálatához hasonlóan arra is kíváncsiak voltunk, hogy milyen nyomokat hagyott az erdei iskola a tanulóknban, 5 hónap elteltével hogyan emlékeznek, *mi volt a legnagyobb élményük az erdei iskola alatt?* (30. kérdés) Legnagyobb élmény a gyermekek számára az éjszakai túra (20%), a bátorságpróba (20%), vadles (20%), a Magyalos tanösvény, *“kutatásokkal az erdőben”*, az ehető növényekkel, gyógynövényekkel (*“Amikor megismertük, megkóstoltuk a gyógynövényeket”*) (16%), *“Minden jó volt, amit az erdei iskolában csináltunk”* (11%), *“Amikor újrahasznosítottuk a papírt (papírmertítés)”* (2,1%), Sokan emelték ki a kirándulásokat Pannonhalmára, a Liksa Horoghoz, IV. Béla kútjához, *“ahol a víz vas ízű volt”*(11%), de előkerült a válaszok között a fáültetés, a sportdelután, a szalonnasütés, az esti párnacsaták, a foglalkozások, az ökológiai lábnyom, a múzeum, a játszótér és a lovaglás.

VII.3.4. A három kérdőíves vizsgálat eredményeinek összehasonlítása

A disszertáció ezen fejezetében a három kérdőíves adatfelvétel eredményeinek összevetésével kívánjuk bemutatni az erdei iskola projekt rövid és hosszú távú hatásait.

A szelektív hulladékgyűjtés és a komposztálás alakulása a tanulóknál

Az első kérdőív kitöltésekor a tanulók 34,6%-a gyűjtötte szelektíven a hulladékot, 56,2%-a a tanulóknak nem, és 9,2 %-uk mondta azt, hogy nem tudja mit jelent a szelektív hulladékgyűjtés. A komposztálással kapcsolatban a tanulók 21,5%-a válaszolta azt, hogy komposztálnak otthon, 51,5% nem komposztál és 26,9%-uk nem tudja mit jelent a komposztálás.

Az erdei iskolát követően 5 hónappal később megvalósuló adatfelvételnél ez a következőképpen alakult: A tanulók 45,9%-a válaszolta, hogy szelektíven gyűjtik otthon a hulladékot, 50,8%-uk nem szelektálja, és 3,3 % válaszolta, hogy nem tudja mit jelent a szelektív hulladékgyűjtés. A válaszokból kiderült az is, hogy az erdei iskolát követően majdnem félév elteltével a tanulók 27,3%-a válaszolta azt, hogy komposztálnak otthon, 57,9%-uk válaszolta, hogy nem komposztál, és 14,9%-ra csökkent azok aránya, akik nem tudják mit jelent a komposztálás.

Kedvezőnek mondhatóak ezek az eredmények, hiszen 11,3%-kal nőtt azok száma az erdei iskola után 5 hónappal, akik szelektíven gyűjtik otthonukban a hulladékot, és kisebb mértékben ugyan, de azok aránya is nőtt, akik komposztálnak. Mindkét esetben csökkent azon tanulók aránya, akik nem tudták, hogy mit jelent a szelektív hulladékgyűjtés és a komposztálás. Ez azért is tekinthető jó eredménynek, mert a szelektív hulladékgyűjtés, -mely elvileg minden, a vizsgálatban részt vevő iskola környezetében rendelkezésre áll -, és a komposztálás megszervezése, végrehajtása is mindenképpen segítséget igényel a család többi tagjától, továbbá nem mindenhol lehet megvalósítani például a komposztálást. Összességében megállapítható, hogy az Erdőpedagógia Projekt és annak egy alprojektje, mely a környezetkímélő hulladékkezelést dolgozza fel sikeresnek mondható, hiszen a környezetkímélő hulladékkezelési szokások kialakulásához, formálásához vezet. A projekt során a tanulók megismerkednek a szelektív hulladékgyűjtéssel, komposztálással, a hulladék feldolgozásának különböző formáival és mindezt különböző játékok és alkotó tevékenységek segítségével a gyakorlatban is kipróbálhatják. Különböző válogatós játékokkal, a hulladékok csökkentésével kapcsolatos bevásárlós játékkal, a hulladékos társasjátékkal, papírmerítéssel,

hulladékszobrok készítésével válik számukra életszerűvé, megfoghatóvá ez a kérdéskör, és természetesen az erdei iskolában elhelyezett szelektív hulladékgyűjtő edények és az információs táblák is segítik a megfelelő szokásrendszer kialakulását.

Vásárlási szokások változása a vizsgálatok során

Kutatásunk során arra is választ kerestünk, hogy a vásárlási szokások változnak-e az erdei iskolát követően. Ennek háttérében azt feltételeztük, hogy a hulladékos projekt során megvalósuló játékok, mely a hulladékok mennyiségének csökkentését célozzák meg elősegítik a tudatosabb és környezetkímélőbb vásárlási szokások kialakulását. Természetesen ez nagyon összetett probléma, többnyire a szülőkön múlik, hogy mennyire vonják be a gyermeküket a vásárlás menetébe. Az erdei iskola előtt a válaszadók 84,7%-a válaszolta, hogy figyelnek arra, milyen terméket vesznek meg, az erdei iskolát követően 5 hónappal később ez az arány kis mértékben növekedett 93,4%-ra. Az alábbi táblázat azt szemlélteti, hogy az erdei iskola előtt és az erdei iskolát követően 5 hónap múlva milyen szempontok alapján vásárolnak a családok a gyerekek szerint.

Vásárlás szempontja	I. adatfelvétel Erdei iskola előtt	II. adatfelvétel Erdei iskola után 5 hónappal
Ár	53,4%	56,5%
Minőség	28,8%	37,7%
Csomagolás	21,6%	18,8%
Hazai termék	5,6%	4,9%
Változó	4,8%	-
Szavatosság	4,8%	-
Származási hely	-	4,3%
Egészség	-	3,3%
Reklám	3,2%	0,8%

A vásárlás szempontjainak változása az erdei iskola előtt és 5 hónappal később

A vásárlás szempontjai a két adatfelvétel között nem mutatnak igazán jelentős eltérést: statisztikailag csak a minőség fontosabbá válása tekinthető szignifikánsnak. Mindkét adatfelvételnél az ár a legmeghatározóbb, ezt követi a minőség, majd a csomagolás. Ez azonban - ahogyan a korábbiakban megfogalmaztuk - nem annyira a környezetkímélő csomagolás választását jelenti, hanem inkább a hívogató, vásárlásra invitáló külsőségek választását. Kisebb arányban, de kiemelték a tanulók a hazai terméket, mint szempontot mindkét vizsgálatnál, azonban ennek aránya a második adatfelvételnél kis mértékben

csökkent. Új vásárlási szempontként jelent meg az egészség és a származási hely a II. adatfelvételnél, melyben szerepet játszik az is, hogy egyre több híradásról hallunk, melyek a külföldről származó különböző veszélyes adalékanyagokat tartalmazó termékekről számolnak be. Nagyon érdekes, hogy a reklám szerepe igen csekély mindkét vizsgálati részben, mely azt mutatja, hogy a tudatosan megszerkesztett, vásárlásra felhívó, érdeklődést felkeltő reklámkampányok nem érik el a kívánt hatást, mert a családok vásárlási szokásaiban nem ez a legmeghatározóbb, hanem az árak.

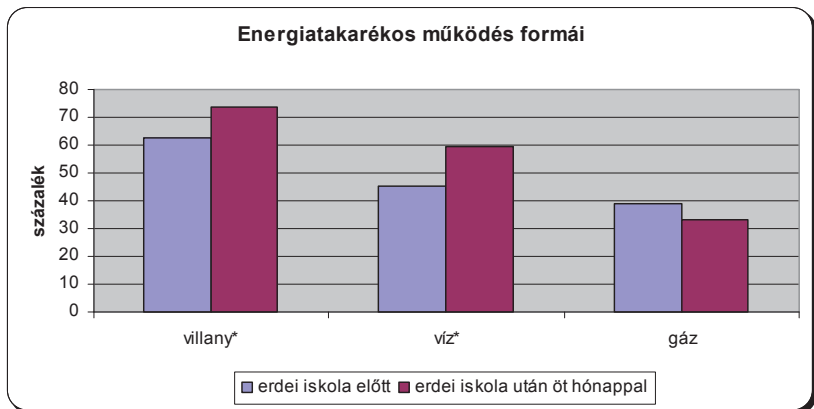
A család kirándulási szokásainak és a környezetvédelmi programokon való részvételnek az alakulása a vizsgálatok során

A család kirándulási szokásait feltáró kérdésünkéből kiderült, hogy az első adatfelvételnél a gyermekek 93,1 %-a járt kirándulni, a második adatfelvételnél 91,8% volt az arány, tehát enyhe csökkenés volt tapasztalható. Az első adatfelvételnél látható, hogy havonta a családok 24%-a, néha 20,9%-a, félévente 18,6%-a, hetente 17,1%-a, évente 12,4%-a. Ezek az arányok az erdei iskolát követően 5 hónappal később a következőképpen alakultak: Havonta a családok 25,4%-a, néha 18%-a félévente 18,9%-a, hetente 17,2%-a, évente 12,3%-a jár kirándulni. Lényeges különbséget tehát a két vizsgálat eredményei között nem tapasztalhatunk.

A családok környezetvédelmi programokon való részvétele az első adatfelvételnél 9,9 %-os volt, az erdei iskolát követően 5 hónap múlva kis mértékben növekedett ez az arány 11,6%-ra. Lényeges különbség tehát itt sem tapasztalható a két vizsgálat eredményei között.

Energiatakarékosság változása a családokban

A vizsgálatok során azt is feltérképeztük, hogy takarékoskodnak-e a családok a gyermekek véleménye szerint az energiával, ha igen azt milyen formában teszik. Az első adatfelvételnél a gyermekek 70,2 %-a válaszolta, hogy a családban figyelnek az energiatakarékos működésre, 22,9%-uk válaszolta, hogy nem tudja, hogy figyelnek –e az energiatakarékos működésre, és 6,9 %-uk nem figyel. Az erdei iskolát 5 hónappal később követő vizsgálatból az derült ki, hogy a tanulók szerint 80,3%-uk figyel az energiatakarékos működésre, 1,6%-uk nem figyel, 18%-uk pedig nem tudja, hogy figyelnek-e a családban erre. A következő diagram szemlélteti az erdei iskola előtt és 5 hónappal utána megvalósuló adatfelvétel eredményeit.



Az energiatakarékosság formáinak változása az erdei iskola előtt és 5 hónappal később

A válaszok alapján elmondható, hogy leginkább a villannyal takarékoskodnak a családok, ezt követi a víz és a gáz. Mindhárommal egyszerre a családok 21,4%-a takarékoskodott az első adatfelvételkor, az erdei iskolát követően 5 hónap múlva pedig a családok 32%-a. Az energiatakarékos működés formái közül a villannyal és a vízzel való takarékoskodás szignifikáns növekedése figyelhető meg a két adatfelvétel között. A gázzal való takarékoskodás kisebb mértékű csökkenése nem tekinthető statisztikailag szignifikánsnak. Kedvezőnek mondhatók ezek az eredmények, hiszen az tapasztalható, hogy a két adatfelvétel között 10%-kal növekedett azon tanulók száma akik azt választották, hogy takarékoskodnak az energiával. Azok száma is növekedett 10 %-kal, akik egyszerre mindhárom energiával takarékoskodnak. Megállapítható tehát, hogy a projekt foglalkozásain megvalósuló nevelő hatások eredményesek, hiszen a fenntartható fogyasztás és energiahasználat megismerése, gyakorlása a kialakult szokásokon is változtat.

Fenntartható fejlődéssel és az ökológiai lábnyommal kapcsolatos ismeretek változása

Ehhez kapcsolódóan azt is megvizsgáltuk, hogy a tanulók az előismereteik során találkoztak-e a fenntartható fejlődés és az ökológiai lábnyom kifejezésekkel. Ugyanezt vizsgáltuk az erdei iskola végén, és 5 hónappal később is. Tapasztalataink a következők voltak:

Az első megkérdezéskor a tanulók 6,1%-a találkozott a fenntartható fejlődés, és 6,9%-uk az ökológiai lábnyom fogalmával. Az erdei iskola utolsó napján már a tanulók 53,6%-a mondta azt, hogy találkozott a fenntartható fejlődés kifejezéssel, és 52%-uk az ökológiai lábnyom fogalmával. Ez az arány 5 hónappal később kis mértékben csökkent, itt a tanulók 32,2%-a vélte úgy, hogy találkozott a fenntartható fejlődéssel, 47,9%-uk pedig az ökológiai lábnyommal. Kérdőíveinkben arra kértük a tanulókat, hogy próbálják meg ezeket a fogalmakat körülírni, meghatározni.

Az első adatfelvételnél csupán néhányan válaszoltak erre a kérdésre. 3 tanuló próbálta meg a fenntartható fejlődés fogalmát körülírni, ami nagyon messze állt a valóságtól. Az ökológiai lábnyom fogalmát meg sem próbálták leírni.

A második adatfelvétel során az erdei iskola utolsó napján a tanulók 45%-a fogalmazta meg a fenntartható fejlődés és 43%-uk az ökológiai lábnyom fogalmát. Ebből az első esetben a tanulók 75%-a nagyon pontosan írta körül a fenntartható fejlődést, voltak olyan válaszok, amik inkább a környezetvédelmi szabályokat írták le, és a többi esetben a meghatározásoknak nem sok köze volt a fogalomhoz. Az ökológiai lábnyom esetében a válaszok 61%-a vonatkozott magára a fogalomra, a többi attól teljesen eltérő tartalom volt.

A harmadik adatfelvételnél a tanulók 25%-a tudta körülírni a fenntartható fejlődés és 34%-uk az ökológiai lábnyom fogalmát. A válaszok 74%-a volt olyan, mely szépen kiemelte a fenntartható fejlődés lényegét, volt olyan leírás is, mely inkább a természet és környezetvédelmi szabályokra vonatkozott, a többi pedig eltért a fogalomtól. Itt a válaszok 40%-a emelte ki az ökológiai lábnyom lényegét, a többi inkább környezetvédelmi intézkedéseket tartalmazott, illetve néhány a fogalomtól teljesen távol álló meghatározással is találkozunk.

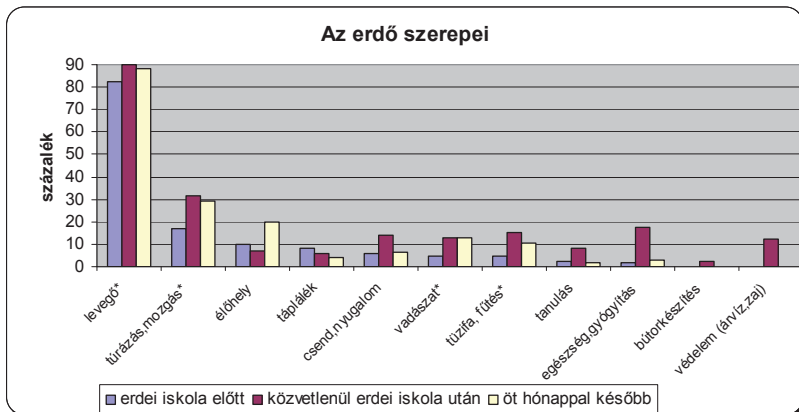
Ebben a tekintetben projektünk sikeresnek mondható, hiszen olyan fogalmakkal, melyek a környezeti nevelés során fontos szerepet töltenek be, a tanulók szinte nem is találkoztak az általános iskolában, azok tartalmát nem ismerik, azonban az adatokból az is látszik, hogy az Erdőpedagógia Projekt hatására ezek az ismeretek a tanulók nagy %-ánál rögzültek, 5 hónappal később is megmaradtak és mindez optimizmusra ad okot. Reméljük, hogy az elkövetkezendő időben ennek szellemében tevékenykednek majd a tanulók, szokásaikat, attitűdjeiket pozitív irányban befolyásolják az erdei iskolai tapasztalatok, gyakorlatok.

Mindezek alapján elmondható, hogy Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyan segíti a fenntarthatóság pedagógiája gyakorlatának megvalósítását. Mindezt igazolja a szelektív hulladékgyűjtés növekedése 5 hónap elteltével, továbbá a villannyal és az árammal megvalósuló energiatakarékosság szignifikáns növekedése is a két adatfelvétel között.

Az erdő szerepének megítélése a vizsgálatok során

Mindhárom kérdőívben megvizsgáltuk, hogy a gyerekek hogyan gondolkodnak az erdő szerepére vonatkozóan. *(Véleményed szerint miért fontos az erdő az ember életében?)*

Az alábbi diagram mutatja a gyermekek által kiemelt válaszokat kategóriákra bontva és a válaszok arányát. Mindhárom vizsgálati részben megjelentek az erdő hármaskörének (gazdasági, rekreációs, védelmi) kapcsolódó válaszok.



Az erdő szerepének megítélése a három vizsgálat során

Az erdő legfontosabb szerepe a gyermekek válasza alapján a levegő tisztán tartása, az oxigén termelése. Ezt követte a túrázás, mozgás, a kirándulás lehetőségének biztosítása. Az erdő szerepének megítélésében négy szempontot is szignifikánsan gyakrabban említettek a gyerekek mind közvetlenül az erdei iskola után, mind öt hónappal később: ezek a levegő, a túrázás, a fűtés illetve a vadászat. Közvetlenül az erdei iskola után szignifikáns volt még a tanulásban és az egészségben betöltött szerep, ezek azonban a későbbi felvétel során nem maradtak szignifikánsak. Az erdei iskola utolsó napján végzett vizsgálat során új szempontok (bútorkészítés, árvízvédelem) is megjelentek.

Ezek alapján megállapítható, hogy az erdő szerepének és feladatainak megítélésében az erdei iskola projekt nagy szerepet játszott. Az Erdészettörténeti Múzeum foglalkozásai során a tanulók megismerkedhetnek nem csak az erdész munkájával, hanem a vadászattal, az erdei melléktermékek felhasználásával a fával kapcsolatos népszokásokon keresztül a fa felhasználásával, és az erdő védelmi funkcióival is. A gyógynövényes projekt szintén szép

példákat mutat arra, hogy milyen módon lehet az erdő melléktermékeit felhasználni, hogy segítik mindezek az ember életét. A sok szempont megismerésével és az erdő minél több színes oldalának feltárásával elősegítjük, hogy a tanulóknál fokozódjon az érzékenység a természet iránt és képessé váljanak arra, hogy cselekedeteikben is ezek az élmények vezéreljék őket.

A környezet védelme érdekében tett törekvések változása

Vizsgálatunk során azt is feltártuk, hogyan vélekednek a tanulók arról, hogy tehetnek-e valamit a környezet megóvása érdekében? Ha igen, akkor mit tehetnek?

Az első adatfelvétel során a tanulók 69,5%-a, a másodiknál a tanulók 76,6%-a, a harmadiknál pedig a tanulók 75,4%-a válaszolta azt, hogy véleménye szerint tehet valamit a környezet megóvása érdekében.

Az első adatfelvétel során a tanulók 8,4%-a, a másodiknál a tanulók 4%-a, a harmadiknál pedig a tanulók 4,9%-a válaszolta azt, hogy véleménye szerint nem tud tenni semmit a környezet megóvása érdekében.

Az első adatfelvétel során a tanulók 22,1%-a, a másodiknál a tanulók 19,4%-a, a harmadiknál pedig a tanulók 19,7%-a válaszolta azt, hogy nem tudja megmondani, hogy tud-e valamit tenni a környezet megóvása érdekében.

Nagyon kedvezőnek mondható, hogy a három adatfelvétel során minden esetben növekedett azon tanulók száma, akik úgy gondolják, hogy tudnak tenni a környezet megóvása érdekében. Az is biztató, hogy ezen tanulók száma igen magasnak mondható a vizsgálatok alapján.

A válaszokat mindhárom kérdőívnél csoportosítottuk és különböző kategóriákat alkottunk. A válaszok 4 csoportba voltak sorolhatóak, melyet az alábbi táblázat is szemléltet vizsgálatonként a válaszok %-os megoszlásával:

Kategóriák	I. adatfelvétel	II. adatfelvétel	III. adatfelvétel
	%	%	%
Hulladékgyűjtés	50	43	52,2
Környezetvédelem	21	13,5	20,3
Növény és állatvédelem	19	34	23,5
Energiatakarékosság	10	10	4

Mit tehetnek a tanulók a környezet megóvása érdekében?

Mindhárom vizsgálat során úgy ítélték meg a tanulók, hogy leginkább a hulladékos kérdésben tudják megvalósítani a környezet megóvását. Szépen mutatják ezt a válaszaik is, melyeket a disszertáció korábbi részében már részletesen bemutatunk. A legnagyobb változás az állat és növényvédelem csoportban tapasztalható, hiszen itt a kezdeti 19% az erdei iskola utolsó napján végzett vizsgálat során 34%-ra emelkedett, majd 5 hónappal később a kiinduló helyzethez hasonló állapotot mutatta. Véleményünk szerint az erdei iskolában szerzett élmények hatására (pl.vadles, tantúra), a növényekhez, állatokhoz való közvetlenebb közel kerülés a gyermekek nyitottságát is fokozza és ezáltal tenni akarásuk is fokozódik az élővilág megóvása érdekében. A környezetvédelemhez kapcsolódó válaszok száma viszonylag egyforma volt, az energiatakarékosság esetében a harmadik adatfelvételnél csökkenést fedezhetünk fel.

Új ismeretszerzés alakulása a vizsgálatok során

A véleményed szerint szerezte-e új ismereteket az erdei iskolában kérdésre a 2. kérdőívben a tanulók 96,8%-a , a 3. kérdőívben 96,7%-uk felelt igennel. Az ismeretek mennyiségére vonatkozóan a 2. kérdőívben a tanulók 1,6%-a válaszolta, hogy kevés ismeretet, 23%-a átlagos mennyiségű ismeretet szerzett. Sok ismeretet a tanulók 37,3%-a, és sokkal többet, mint amit ezekben a témákban az iskolában tanultam 34,9%-uk.

Ez az erdei iskolát követően 5 hónappal később megvalósuló vizsgálatunkban a következőképpen alakult: A tanulók 38,5%-a úgy vélte, hogy átlagos mennyiségű ismeretet szerzett a programok alatt, 31,1 %-uk sok ismeretet, 25,4 %-uk többet, mint amit ezekben a témákban az iskolában tanult, és 1,6%-uk a kevés ismeretet jelölte be. Mindezek igazolják hipotézisünket: ***A tanulók az Erdőpedagógia Projekt során jelentős mennyiségű ismeretet sajátítanak el a gyakorlatorientált nevelési – oktatási folyamat során,*** hiszen a válaszokat összegezve elmondható, hogy az erdei iskola utolsó napján a tanulók 72,2%-a, 5 hónappal később pedig a tanulók 56,5%-a vélte úgy, hogy sok, vagy sokkal több ismeretet szerzett ezekben a témákban az erdei iskolában, mint az általános iskolában.

A sorold fel, mely területekhez kapcsolódtak ezek az ismeretek kérdésre nagyon sokféle választ kaptunk. Az Erdőpedagógia projekt gyakorlatorientált blokkjait figyelembe véve képeztünk csoportokat és kategorizáltuk a tanulók válaszait. Az erdei iskola utolsó napján végzett vizsgálatban az erdőismeret-természetismeret blokkhoz tartozóan a válaszok 60%-át regisztráltunk. Az egészség témakörhöz 27 válasz (17%) volt kapcsolható. *Kultúrtörténettel*

kapcsolatos felsorolást 34 esetben (21%) találtunk. *Környezetvédelemhez-hulladékkezeléshez* kapcsolódóan 3 választ (1%) kaptunk.

Az erdei iskola után 5 hónappal az *erdőismeret-természetismeret* blokkhoz kapcsolódóan 122 választ (65,5%) kaptunk. Az *egészség* témakör esetében csökkenés volt tapasztalható, ide 12 válasz (6,5%) kapcsolódott. Kultúrtörténettel volt kapcsolatos 21 válasz (11%), *hulladékkezeléssel –környezetvédelemmel* pedig 31 válasz (17%), mely esetében jelentős növekedést regisztráltunk. Mindegyik vizsgálati részben megfogalmazták a gyerekek, hogy minden területen sokat tanultak az erdei iskolában. Szembetűnő, hogy a két vizsgálati rész eredményeit összehasonlítva 5 hónappal később jelentősen növekedett az erdőismerettel-természetismerettel és a hulladékkezeléssel - környezetvédelemmel kapcsolatos válaszok száma. A válaszok alapján elmondható, hogy hipotézisünk beigazolódt, miszerint ***Az erdei iskolában megszerzett ismeretek tekintetében a környezetismeret mellett más területek, tantárgyak tartalmi is megjelennek.***

Hogyan látják a gyermekek saját magatartásváltozásukat?

A vizsgálatok célkitűzése volt annak felderítése, hogy az Erdőpedagógia projektben való részvétel eredményezi-e a gyermekek viselkedésének, magatartásának, természethez való viszonyulásának változását. A *Véleményed szerint változott-e a viselkedésed, hozzáállásod a természethez az erdei iskola program során?* kérdésre az első adatfelvétel során a tanulók 46%-a válaszol igennel, 18,3%-uk nemmel, és 35,7%-uk nem tudommal. Az erdei iskolát követően 5 hónap múlva a tanulók 41,8%-a válaszolta, hogy változott a viselkedése a program hatására, 22,1% szerint nem változott, 36,1% pedig nem tudommal válaszolt.

Ha igen, miben változott? kérdésre nagyon sokféle választ kaptunk, melyeket megpróbáltunk rendszerezni. Különböző csoportokat alkottunk a gyermekek válaszait figyelembe véve.

Az első csoportba soroltuk a *környezettudatos, természetvédő magatartással kapcsolatos mondatokat*. A válaszok 54%-a tartozott ebben a kategóriában az erdei iskola utolsó napján megvalósuló adatfelvétel során. Ennek aránya az erdei iskolát követően 5 hónappal később 62% volt. A válaszok között mindkét esetben megjelent az állatok, növények megóvása mellett az energiatakarékosságra való törekvés, a szelektív hulladékgyűjtés, a védett növényekre, állatokra való odafigyelés, az erdei viselkedési szabályok betartása.

A második csoportba a *természet iránti érdeklődéssel* kapcsolatos válaszokat soroltuk. A válaszok 36%-a került ebbe a csoportba az erdei iskola utolsó napján. 5 hónappal később ezek aránya 25% volt. Ezek között a leggyakoribbak voltak, hogy jobban szeretnek

kirándulni, jobban érdeklődnek a természet iránt, jobban megszerették a természetet. Az erdei iskola program végén 10%-a a tanulóknak fogalmazta meg, hogy a *természetről, erdőről való tudásuk alakult, gyarapodott*. 5 hónappal később ezen válaszok aránya 13% volt. Itt a gyerekek leginkább az erdei iskolában megszerzett ismeretekre utaltak, mint például a gyógynövények, vagy az erdő jelentősége.

Fogadalmak a környezettudatos magatartással kapcsolatosan

Az erdei iskola utolsó napján azt is megkérdeztük a tanulóktól, hogy *van-e olyan dolog, amit megfogadtak, hogy ezután másként fogják csinálni a környezet megóvása érdekében*.

Erre a kérdésre a tanulók 55,6 %-a válaszolt igennel, 25,4 %-uk nemmel, 19,0 %-uk nem tudommal. 5 hónappal később arra is kíváncsiak voltunk, hogy az erdei iskolában tett fogadalmakat betartották-e a gyerekek. A tanulók 54,9%-a, tehát szinte ugyanannyi tanuló válaszolta, mint a korábbi adatfelvételnél, hogy betartották a fogadalmukat, 26,2%-uk válaszolt nemmel és 18,9 %-uk nem tudommal. A fogadalmak egy része a *környezetkímélő hulladékkezeléshez* kapcsolódott. Az erdei iskola végén a válaszok 46%-a, 5 hónappal később pedig a 38%-a kapcsolódott ehhez a témához. A *környezetvédelemhez, természetvédelemhez, energiatakarékossághoz* a válaszok 54%-a kapcsolódott az erdei iskola végén, 5 hónappal később pedig ezek aránya 62%. A válaszok között nagy számban szerepelt a szelektív hulladékgyűjtés, a védett növények megóvása, növények, állatok ápolása, gondozása, az erdei viselkedési szabályok betartása, több ismeretszerzésre való törekvés a természettel kapcsolatban, az energiával való takarékoskodás, továbbá gyakoribb biciklizés, gyaloglás az iskolába vezető úton.

Mindezek alapján elmondható, hogy az ötnapos erdei iskolai program hatására pozitívan formálódik a tanulók viszonyulása a természethez, illetve pozitív irányban fejlődik magatartásuk a környezetük felé.

A gyermekek saját bevallásuk szerint nemcsak sok ismeretet szereztek az erdei iskolában, hanem az ismeretek mellett a környezet, a természet, az erdő iránti viszonyulásuk is változott. A tanulók több, mint fele fogadalmat is tett a környezet fokozottabb megóvásával kapcsolatban, amit 5 hónappal később úgy vélekedtek, hogy be is tartottak. Ezt erősíti meg az is, hogy az erdei iskola végén a tanulók 46%-a, majd pedig 5 hónappal később a 41,8 %-a vélekedett úgy, hogy a program hatására változott a magatartása, hozzáállása a természethez.

Ismeretek, tapasztalatok hasznosítása 5 hónappal később

Az erdei iskolát követően 5 hónappal később megvalósuló adatfelvételnél azt is megvizsgáltuk, hogy az erdei iskolában szerzett tapasztalatokat, ismereteket később is tudják-e hasznosítani a tanulók. A válaszadók 33,6 %-a vélte úgy, hogy 5 hónap elteltével is hasznosítani tudja az ismereteket, tapasztalatokat, 13,1%-uk nem hasznosítja, és 53,3% nem tudommal válaszolt.

Ha hasznosítod, akkor mindez hogyan nyilvánul meg a tevékenységedben kérdésre a válaszokat alapvetően három nagy csoportba tudtuk sorolni. A *tanulással, az erdei iskolában megszerzett ismeretekkel* volt kapcsolatos a válaszok 48%-a. A korábbi vizsgálati részekhez hasonlóan itt is sok válasz (33%) kapcsolódott a *környezetvédelemhez*. A válaszok 20%-a köthető a *természet iránti érdeklődéshez*. Az első csoport válaszai között sokan emelték ki, hogy ügyesebbek lettek környezet órán, sok mindenre visszaemlékeznek, amit az erdei iskolában tanultak és ez segíti a tanulásukat. Jobban felismerik az állatokat, madarakat, növényeket. A környezetvédelemhez kapcsolódó válaszok megint a hulladékgyűjtéshez és az energiatakarékossághoz kapcsolódtak. A természet iránti fokozottabb érdeklődés pedig leginkább abban nyilvánul meg a gyerekek válaszai alapján, hogy növényeket ültetnek, kertet gondoznak, akváriumot csinálnak, gyakrabban kirándulnak.

Erdei iskolai programokon való részvétel fontosságának megítélése

Az erdei iskolát követően 5 hónappal később arra is kíváncsiak voltunk, hogy a tanulók fontosnak tartják-e, hogy a gyerekek erdei iskolába menjenek, erdei iskolai programokon vegyenek részt. A kérdésünkre adott válaszok alapján elmondható, hogy a tanulók 83,6 %-a válaszolt igennel, 4,1 %-a nemmel és 12,3%-a nem tudommal.

A *Ha igen, miért?* kérdésnél a legtöbb válasz az ismeretszerzéshez kapcsolódott (73%) , sok válasz tartalmazott természetvédelmi utalásokat (14%), továbbá az erdei iskola élményszerűségére és egyéb sajátosságaira (tisztta levegő, egészség) vonatkozó mondatokat (13%). A leggyakoribb válaszok a következők voltak: „*Mert megismerik a természetet, az erdőt.*“, „*Mert sok hasznos, új dolgot lehet tanulni, fejlődik a tudásuk.*“, „*Ne csak a várost lássa, ismerje , mert egy városi gyerek nem tudja milyen az erdő, nem ismeri az élővilágát.*“, „*Hogy megtanulják a környezetüket megvédeni.*“, „*Mert vannak gyerekek, akik szemetelnek,*

letapossák a növényeket, megölik a hasznos rovarokat és az erdei iskolában megtanulják, hogy mit nem szabad. “, „Takarékosabbak legyenek. “

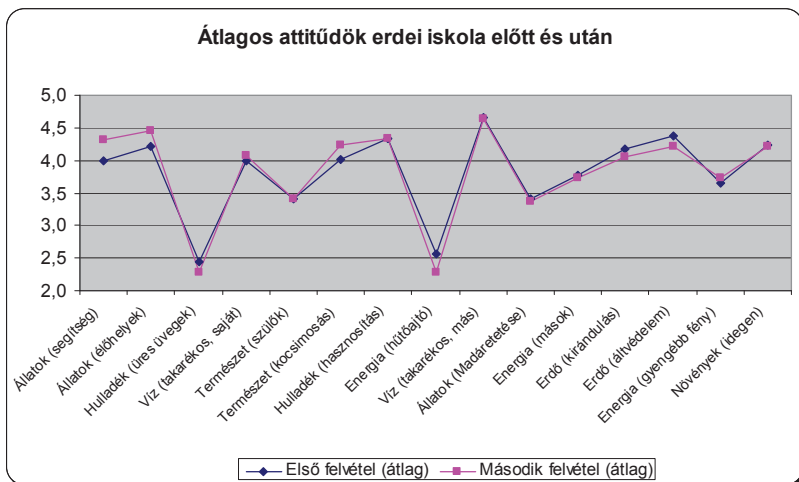
„Ki tudnak kapcsolódni, jól érzik ott magukat a gyerekek. “, „Sok új élményt szerezhetünk. “, „Egészségesek legyenek. “, „Friss levegő van. “, „Megtanulják megbecsülni a természetet. “

Legmeghatározóbb élmények az erdei iskolai program kapcsán

A gyermekek számára az egyik legmeghatározóbb élmény mind az erdei iskola végén, mind pedig 5 hónappal később az éjszakai túra volt a bátorságpróbával. Az erdő éjszakai világának feltérképezése, a hangok, fények megfigyelése, továbbá a csillagok és az égbolt tanulmányozása, majd a túra végén egy bátorságpróba nagy hatást gyakorolt a gyerekekre. Mindkét adatfelvételnél jelentős számban emelték ki a tanulók a vadlással kapcsolatos élményeket és a Magyaros tantúra játékeit, megfigyeléseit, a növények megköstölését a gyógynövényes foglalkozással. A tábortűz, a szalonnasütés is sok esetben említésre került, továbbá a Pannonhalmi Apátság, az Erdészettörténeti Múzeum. Néhányan kiemelték még a csapatversenyt, a vízvizsgálatot a IV. Béla kútnál, a Likas Horgot, batikolást, újrapiapír készítést, faültetést, párnacsatát, ökológiai lábnyomot, sportdélutánt, játszóteret és a kilátót. Sokan vélekedtek úgy, hogy minden nagyon nagy élmény volt számukra, amit az erdei iskolában csináltak.

VII.3.5.A vizsgálatban résztvevő gyerekek attitűdváltozásainak vizsgálata

Az erdei iskolai programon részt vett gyerekek attitűdvizsgálata során a kiindulópont az volt, hogy vajon milyen területen látható változás a gyerekek által adott válaszokban az erdei iskola program hatására rövidebb (erdei iskola utolsó napja) illetve hosszabb távon, (5 hónappal később). A vizsgálatban részt vett tanulók 15 állítással találkoztak, mely szokásaikra, magatartásukra, a környezettel kapcsolatos szándékaikra, érzelmeikre, gondolkodásukra vonatkozott. 1-5-ig terjedő Likert - skálán kellett bejelölniük, egyetértésüket vagy egyet nem értésüket. A skála elkészítéséhez alkalmaztuk *Varga Attila : A környezeti nevelés pedagógia és pszichológiai alapjai című doktori disszertációjában*⁷⁰ szereplő attitűdskála néhány elemét. Az alábbi diagram azt szemlélteti, hogyan alakulnak az egyes szempontok a gyerekek esetében az erdei iskola előtt, illetve az erdei iskola után.



Átlagos attitűdök erdei iskola előtt és után

Attitűdök felmérése az erdei iskola program előtt

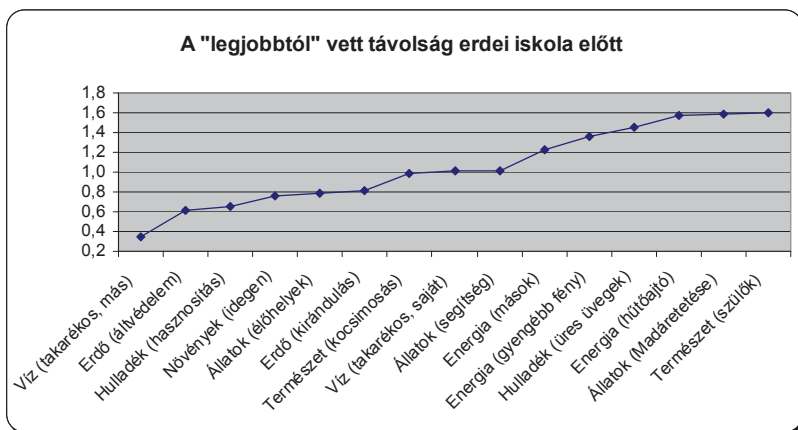
A válaszadó gyerekek az erdei iskola előtt leginkább azzal értettek egyet, hogy „*Ha feleslegesen folyik a víz, elzárom a csapot.*” Szintén magas értéket kapott az erdő károsítása

⁷⁰ Varga Attila: A környezeti nevelés pedagógia és pszichológiai alapjai című doktori disszertációja Budapest, 2004.

felett érzett aggodalom, „Aggódok amiatt, hogy az emberek károsítják a természetet, erdőt.” illetve a szelektív hulladékgyűjtéssel történő azonosulás: „Örülök, ha látom, hogy az emberek újrahasznosítják a papírt, az üveget és a konzerves dobozokat”.

A válaszok között két negatív értéktartalmú állítás is található, ahol a válaszok közül a skálán nem az ötös, hanem az egyes érték jelenti a környezettudatosság szempontjából a pozitív értéket. Ezek, a „Nyitva hagyom a hűtőszekrény ajtaját, amíg eldöntöm, mit veszek ki belőle.”, és a „Nem szoktuk otthon összegyűjteni és visszaváltani az üres üvegeket.” találhatók a lista alján, azonban ezeknek az optimális értéktől való eltérése kisebb, mint két pozitív állításé: a madarak etetése télen, illetve a természetről a szülőikkel való beszélgetés nagyobb eltérést mutat az optimális értéktől, mint a két negatív értéktartalmú állítás. Az értelmezés segítése céljából adat-transzformációt végeztünk: az összehasonlíthatóság javítása érdekében a kapott átlagos információkat nem a kapott szám abszolút nagysága, hanem a vizsgálatban felvehető legkedvezőbb értéktől való távolsággal reprezentáljuk. Ennek megfelelően az 1-től 5-ig terjedő skálán történő osztályozás esetében egy pozitív tartalmú állítás eltérése a legjobbtól „5-aktuális érték”, míg negatív tartalmú állítás esetén „aktuális érték-1”. A skála szimmetrikus felépítése miatt ez a transzformáció nem okoz információvesztést.⁷¹

Az alábbi diagram azt mutatja, hogy mekkora a távolság a vizsgálat szempontjából optimálisnak tartott, illetve az aktuálisan mért érték között.



A „legjobbtól” vett távolság az erdei iskola előtt

⁷¹ Így egy pozitív tartalmú állítás esetén egy „négyes” eltérése 1, míg egy negatív tartalmúnál egy „kettes” eltérése szintén egy. Így minél nagyobb az eltérés, annál távolabb van az aktuális a maximális értéktől.

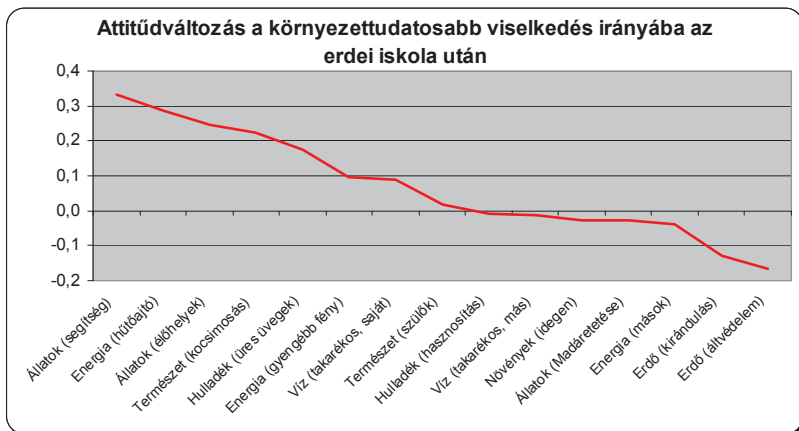
Az eredményekből az látható, hogy a kiindulási értékek meglehetősen magasak. Például a vízzel való takarékoságot vizsgáló „*Ha feleslegesen folyik a víz elzárom a csapot*” állításra a válaszok 4,65-ös átlagot eredményeznek, ami nagyon közel helyezkedik el az optimális értékhez (5). Összességében az esetek majdnem felében a mért értékek átlagosan egy pontnál kisebb mértékben különböznek az optimálisnak tekintettől, ami azt sugallja, hogy ezeken a területen kevés lehetőség kínálkozik - az attitűdvizsgálat által mérhető módon – történő javulásra. Ezért is lényeges véleményünk szerint a környezeti nevelés változatos, egyszerre több módszerrel történő vizsgálata, mert ezek olyan eredményeket is megmutatnak, - mely esetünkben is látható (fogalmi térképek, gyermekmunkák elemzése, kérdőíves adatfelvétel), - melyek számokkal, skálákkal nem mindig fejezhetőek ki, azonban sikeresen járulnak hozzá a környezeti nevelés folyamatának továbbfejlesztéséhez, a tanulók sikeres személyiségfejlesztéséhez. A „távolságadatok” alapján viszont beazonosíthatók olyan területek, ahol a gyerekek esetében fejlesztésre lehet szükség. A leggyengébb értéket a természetről a szülőkkel való beszélgetés kapta (*Előfordul, hogy szüleimmel a természetről, az erdőről beszélgetünk.*), így az erre való figyelemfelhívás kívánatos lehet. Ugyanilyen fontosnak tűnik az energiatudatosság erősítése, hiszen mindhárom energiára vonatkozó állítás a hat leggyengébb pontszámot elért állítás között szerepel. Úgy tűnik, hogy bár a gyerekek egyetértenek a hulladék újrahasznosításával, az üres üvegek összegyűjtése kevésbé gyakran jellemző. Az alábbi táblázat azokat az állításokat foglalja össze, ahol a legnagyobb az eltérés az optimálisnak tekintett mértéktől.

Szempont megnevezése	Elért érték
Előfordul, hogy szüleimmel a természetről, erdőről beszélgetünk	1,60
Szoktam télen etetni a madarakat	1,59
Nyitva hagyom a hűtőszekrény ajtaját,amíg eldöntöm, mit veszek ki belőle	1,57
Nem szoktuk otthon összegyűjteni és visszaváltani az üres üvegeket	1,45
Szívesebben használnék gyengébb fényforrásokat, hogy energiát takarítsak meg	1,36
Feldob, ha látom, hogy az emberek energiát próbálnak megtakarítani	1,22

Legnagyobb eltérések az optimálisnak tekintett mértéktől

Változások az erdei iskolai program következtében

Amint azt az attitűdvizsgálat kezdetén bemutatott diagram alapján láthattuk, az erdei iskola kezdetén és végén megfigyelhető attitűdök esetében bizonyos eltérések tapasztalhatók. Az alábbiakban ezeknek az eltéréseknek az elemzését végezzük el, aszerint, hogy milyen szempontok esetén figyelhetők meg statisztikailag szignifikáns eltérések. Az alábbi ábra azt mutatja be, hogy melyik tényezők esetén figyelhető meg a legnagyobb változás a „jó” irányba, azaz a környezettudatos attitűd felé.



Attitűdváltozások az erdei iskola után

A legnagyobb változások az állatokkal kapcsolatos megítélésben azonosíthatók: az erdei iskola után a gyerekek jóval magasabb értéket adtak arra az állításra, hogy „*Szívesen segítenék nyáron egy erdészetben az ott élő állatok gondozásában.*” Ehhez kapcsolódóan pozitívan változott az állatok természetes élőhelyének irányában tanúsított attitűd. Kiemelésre érdemes még, hogy az erdőben történő kocsimosást is elítélik („*Bosszant, ha azt látom, hogy valaki az erdőben/természetben gépkocsit mos.*”) a gyerekek, valamint pozitív irányban változott az olyan egyértelmű energiapazarló magatartáshoz kapcsolódó attitűd, mint a hűtőajtó megfelelő zárva tartása. (*Nyitva hagyom a hűtőszekrény ajtaját, amíg eldöntöm, mit veszek ki belőle.*) (9. számú melléklet)

A változások értékelésére megvizsgáltuk, hogy a fenti változások közül mely változások tekinthetők statisztikailag szignifikánsnak.

Az összehasonlítás módszerül a páros t-próbát választottuk. Az eredményeket az alábbi táblázat mellett a *10.számú melléklet* táblázata is szemlélteti.

Szignifikancia vizsgálat a páros mintára erdei iskola előtt és után								
	Páros differenciák					a t-próba értéke	Szabadság-fok	Szignifikancia szint (2-tail)
	Átlag	Átlagos eltérés	Átlagos st. hiba	Konfidencia-intervallum határai				
Állatok (segítség)	-0,30	1,11	0,10	-0,50	-0,11	-3,04	125	0,003
Állatok (élőhelyek)	-0,20	1,11	0,10	-0,39	0,00	-2,01	125	0,047
Energia (hűtőajtó)	0,31	1,58	0,14	0,03	0,59	2,20	125	0,030
Erdő (ált.védelem)	0,18	1,00	0,09	0,01	0,36	2,05	125	0,042

Szignifikáns változások az erdei iskola hatására

A kapott eredmények alapján több területen is szignifikáns változás figyelhető meg a gyerekek attitűdjében: 95%-os megbízhatósággal állíthatjuk, hogy a gyerekek vizsgált attitűdjei közül négy esetben is pozitív irányú változás következett be az erdei iskolai program hatására.

Az állatokhoz való viszonyulásban láthatók a legmarkánsabb változások: jelentősen, 0,3 ponttal megnőtt a gyerekek hajlandósága arra, hogy *segítsenek nyáron (Szívesen segítenék nyáron egy erdészetben az ott élő állatok gondozásában.)* egy erdészetben az állatok gondozásában, ráadásul szignifikáns az a változás is, ami az állatok *természetes élőhelyének elvesztése (Elszomorít, hogy sok építkezés megfosztja természetes élőhelyüktől az ott élő állatokat.)* feletti érzelmekben következett be. Ezen belül a nyári segítségre való hajlandóságban bekövetkezett változás 99%-on is szignifikáns.

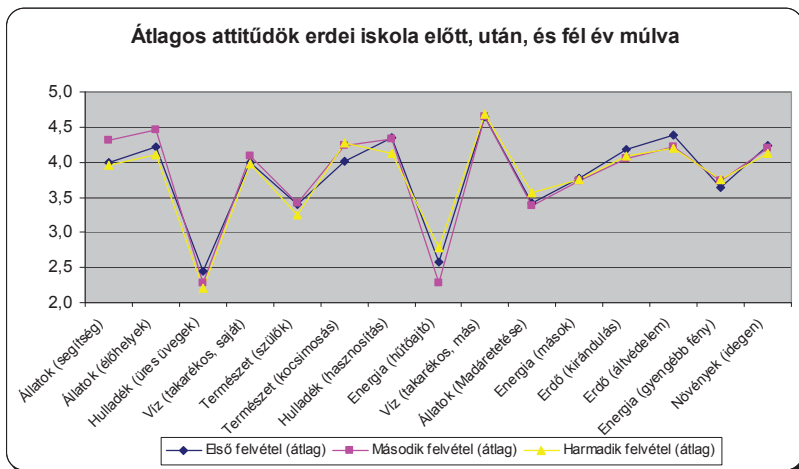
Szintén szignifikáns változás következett be az *energiatakarékossággal* kapcsolatos egyik állításban, ami a hűtőajtó nyitva tartására vonatkozik (*Nyitva hagyom a hűtőszekrény ajtaját, amíg eldöntöm, mit veszek ki belőle.*): itt szignifikánsan kevesebben állítják, hogy nyitva hagyják a hűtőszekrény ajtaját, amíg eldöntik, hogy mit vesznek ki belőle. Az energiatakarékossággal kapcsolatos egyéb kérdésekben nem figyelhető meg változás.

Érdekesség, hogy egy szignifikánsan negatív változás is megfigyelhető: ugyan közel a szignifikancia-határhoz, de mégis kevésbé aggódnak a gyermekek amiatt, *hogy az emberek károsítják a természetet, az erdőt.*

A változások tartós hatásának felmérése

Az erdei iskola tartós hatásainak felmérése érdekében nemcsak közvetlenül az erdei iskola után, hanem öt hónappal később is elvégeztük ugyanazt az attitűdvizsgálatot a gyerekek körében. Ennek célja az volt, hogy felmérjük, melyek az erdei iskolában eltöltött egy hét azon eredményei, amelyek tartósan megváltoztatták a gyerekek vizsgált attitűdjeit.

Az alábbi diagramra pillantva azt láthatjuk, hogy az erdei iskola előnye valószínűleg csökkenek hosszabb távon a gyerekek attitűdjében: a harmadik adatfelvétel értékei kedvezőtlenebbnek tűnnek, mint a közvetlenül az erdei iskola után kapott értékek.



Átlagos attitűdök erdei iskola előtt, után és öt hónappal később

A különbségeket megvizsgálva azt látjuk, hogy a második adatfelvételtől az öt hónappal később bekövetkező harmadik adatfelvételre a változások szinte pontosan az ellentettjei azoknak a változásoknak, amiket a rövid távú hatásokban láttunk.

Az alábbi táblázat azt vizsgálja, hogy az erdei iskola előtt és fél évvel utána megfigyelhető attitűdök közti változás szignifikánsnak tekinthető-e a rendelkezésünkre álló adatok alapján. A táblázat (11. számú melléklet) alapján 95%-os szignifikancia szinten egyetlen változás sem

szignifikáns: egy változó esetében tekinthetjük „majdnem 95%-os” megbízhatósággal szignifikánsnak az eredményt: a gyerekeket *jobban bosszantja az, ha valaki az erdőben gépkocsit mos*. Ennek az állításnak az értékét azonban relativizálja, hogy ez a hatás közvetlenül az erdei iskola után nem volt kimutatható.

Szignifikancia vizsgálat a páros mintára erdei iskola előtt és fél évvel később								
	Páros differenciák					a t-próba értéke	Szabadságfok	Szignifikancia szint (2-tail)
	Átlag	Átlagos eltérés	Átlag st. hiba	Konfidencia-intervallum határai				
<i>Természet (kocsimosás)</i>	-0.29	1.63	0.15	-0.58	0.00	-1.96	120.00	0.053

Szignifikáns változás öt hónappal később

Összességében megállapítható, hogy az erdei iskola alatt négy változó tekintetében szignifikáns attitűdváltozás következett be a gyerekek hozzáállásában, ezek a hatások azonban a fél év múlva megismételt attitűdvizsgálat során már nem kimutathatók. Ennek alapján az valószínűsíthető, hogy az egyhetes erdei iskola hatásai az attitűdöket vizsgálva bár kimutathatók, rövidtávúak, és további ráerősítés nélkül elveszhetnek.

Ezek alapján elmondható, hogy hipotézisünk, miszerint *Az erdei iskola projektben való részvétel attitűdváltozásokat eredményez rövid és hosszú távon egyaránt* csak részben igazolódott be. Ahogy az eredmények tükrözik, már a legelső vizsgálatnál az erdei iskola programot megelőzően nagyon magas értékek születtek mindegyik attitűddel kapcsolatos állítás tekintetében. Ez arról árulkodik, hogy a gyermekek környezettudatossága összességében nagyon pozitív, azonban befolyásolhatja az eredményeket az elvárásoknak való megfelelés is. Az erdei iskolát követően szignifikánsan 3 állítás értékei voltak pozitívabbak. A „*Szívesen segítenék nyáron egy erdészeten az ott élő állatok gondozásában*, továbbá az „*Elszomorít, hogy sok építkezés megfosztja természetes élőhelyüktől az ott élő állatokat*.” Szintén szignifikáns változás következett be az erdei iskola utolsó napján végzett attitűdvizsgálat során az energiatakarékossággal kapcsolatos egyik állításban, ami a hűtőajtó nyitva tartására vonatkozott. *(Nyitva hagyom a hűtőszekrény ajtaját, amíg eldöntöm, mit veszek ki belőle.)* Itt szignifikánsan kevesebben állítják, hogy nyitva hagyják a hűtőszekrény ajtaját, amíg eldöntik, hogy mit vesznek ki belőle. Érdekes, hogy közel a szignifikancia határhoz egy negatív változás is megfigyelhető. Ez alapján *kevésbé aggódnak a gyermekek amiatt, hogy az emberek károsítják a természetet, az erdőt*.

A rövid távú hatások tekintetében tehát történtek szignifikáns változások, azonban ahogy az eredményekből is kiderült az 5 hónappal később megvalósuló attitűdvizsgálatban ilyen változásokról nem tudunk beszámolni. Következtetésként megállapíthatjuk, hogy az attitűdváltozások tekintetében lényeges, hogy az erdei iskolai programokat tovább vigyük az iskolai élet mindennapjaiban is, a kialakult szokásokat gyakoroljuk a gyerekekkel, az ott megszerzett ismereteket idézzük fel más-más összefüggésben, újabb projektekben és amennyiben lehetséges többször is vegyünk részt erdei iskolai programokon, hiszen vizsgálatunk is azt igazolta, hogy akik jártak már erdei iskolában, azok bizonyos állítás tekintetében pozitívabb eredményt mutattak. Például szignifikánsan *szívesebben segítenének nyáron egy erdészetben az állatok gondozásában*. a korábban már erdei iskolai programon részt vett tanulók. Ez egybeesik azzal, hogy az erdei iskola a legnagyobb attitűdváltozást éppen ezen a téren érte el rövid távon.

VII. 3.6.A tanulók által elkészített fogalmi térképek elemzése

Vizsgálatunk egyik módszereként a fogalmi térképek készítését választottuk. Mint azt a disszertáció korábbi részében is megfogalmaztuk a környezeti nevelés hatékonyságának feltérképezéséhez többféle módszerrel juthatunk el, melyek több oldalról erősítik meg empirikus kutatásunk hipotéziseinek vizsgálatát. A fogalmi térkép lényege, *„hogya a térkép készítője teljesen szabadon, saját logikája alapján hozza létre az ábrát, így ez szabad előhívása annak, ami az asszociációs, kognitív rendszerben van.”*⁷²

Vizsgálatunk során a kérdőív kitöltése előtt arra kértük a tanulókat, hogy az erdő témához egy grafikus vázlaton az összes lehetséges fogalmat ábrázolják. Mivel a tanulók ezzel a módszerrel még nem találkoztak, - a feladat egy más témával történő elmagyarázása után - a táblánál közösen elkészítettünk egy gondolati térképet. Ezután láttak neki a tanulók az önálló munkának. Hasonlóan a kérdőíves adatfelvételhez, az erdei iskola első napján a programok megkezdése előtt készítettünk térképet, a program utolsó napján az egész projekt zárásaként, továbbá 5 hónappal később kerestük fel a tanulókat ugyanezzel a feladattal.

Az elemzés szempontjai a következők voltak:

Vizsgálatunk során azt próbáltuk felderíteni, hogy melyek a leggyakoribb fogalmak és fogalomsorok a gondolati térképeken, továbbá milyen különbségeket és egyezéseket mutatnak az I., a II. és III. vizsgálat gondolati térképei? Kíváncsiak voltunk, milyen mértékű változások térképezhetők fel az erdei iskola program hatására? Azt is érdekesnek találtuk, hogy öt hónap elteltével hogyan rendeződött a gyermekek fogalmi struktúrája, mennyiségileg, minőségileg milyen változások következtek be, milyen nyomokat hagyott a korábbi tábor? Kutattuk, hogy milyen mértékben változott a három vizsgálat során a fogalmak mennyisége, megfigyelhető-e fogalmi gazdagodás, minőségi változás a térképek között? Azt is feltérképeztük, hogy milyen mértékben változott a három vizsgálat során a fogalmi térképek strukturáltsága, a fogalmi szintek mennyisége.

Fogalmi térképet 131 fő készített az első vizsgálat során az erdei iskola program 1. napján. A második vizsgálatnál, az erdei iskola 5. napján a program zárásakor 126 gyermek. 5 tanuló nem vett részt a második vizsgálatban, mert betegség miatt haza utaztak a táborból. A III. vizsgálat során 122 fogalmi térkép készült el, 9 tanuló betegség miatt nem készített fogalmi térképet.

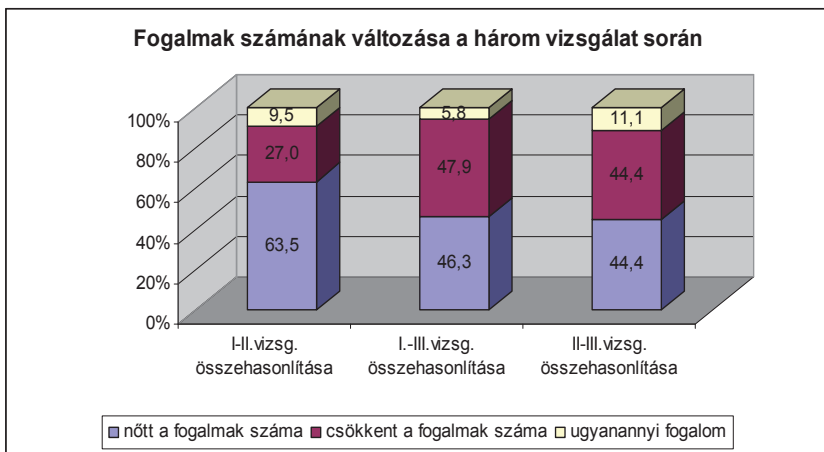
⁷² Szivák Judit: A reflektív gondolkodás fejlesztése Oktatásmódszertani Kiskönyvtár, Gondolat Kiadó, Bp., 2003. 39.o.

Az elemzés első részében összesítettük a vizsgálatokban előforduló fogalmakat, azok gyakoriságát. Ezt követően a szinteket vizsgáltuk meg, majd sor került a tartalmi értékelésre.

A fogalmak számát tekintve az I. és II. vizsgálatot összevetve a 131 tanuló közül 80 esetben bővült a fogalmak száma a második vizsgálat során. 34 esetben kevesebb fogalmat tüntettek fel a tanulók a térképeken, 12 esetben nem változott a fogalmak száma. Jónak mondható ez az arány, hiszen a tanulók 63,5%-ánál a második vizsgálat fogalmi térképei mennyiségileg bővültek, több asszociáció jelent meg az erdővel kapcsolatban, mint a program elején. 27,0%-a a tanulóknak kevesebb fogalmat írt le a 2. fogalmi térkép készítésénél, míg 9,5% esetében megegyezett a fogalmak száma a két vizsgálat során.

Az első és a harmadik vizsgálatot összehasonlítva azt tapasztaltuk, hogy az I. vizsgálathoz képest csupán a tanulók 46,3%-ánál történt a fogalmak mennyisége terén növekedés, kicsivel több volt - 47,9% - a csökkenés és 5,8%-uk ugyanannyi fogalmat írt a térképére a III. vizsgálatban, mint az I. vizsgálat során. Véleményünk szerint figyelemreméltó ez az eredmény, hiszen a tanulók majdnem felénél gyarapodás volt tapasztalható a fogalmak terén az 5 hónappal később végzett vizsgálat és a kiinduló vizsgálat között, mely időszak a nyári szünetet is magában foglalta, így a III. vizsgálat előtt a tanulóknak tulajdonképpen pihenő időszak volt, és ez egy kicsit a felejtést és az ismeretek elhalványodását is segíthette.

A II. és III. vizsgálatot összevetve hasonló arányokat tapasztaltunk. A tanulók 44,4%-ánál nőtt a fogalmak száma, ugyanennyi esetben 44,4%-uknál csökkent és 11,1 %-uknál azonos volt a fogalmak száma a II és a III. vizsgálat során.



A fogalmak számának változását csoportonként összesítve is megvizsgáltuk. A következő táblázat összegzi csoportonként és vizsgálatonként a gondolati térképekben előforduló fogalmak számát.

Csoportok	I. vizsgálat	II. vizsgálat	III. vizsgálat
I. Budapest 4. osztály	210	295	221
II. Mosonmagyaróvár 4. osztály	279	241	229
III. Mosonmagyaróvár 6.osztály (ÖKO iskola)	245	446	227
IV. Móri Általános Iskola 4. osztály	161	169	149
V. Óbudai Általános Iskola 2. osztály (ÖKO iskola)	142	242	311
VI.Tapolca Általános Iskola 4. osztály	252	274	381
Összesen	1289	1667	1518

Fogalmak számának változása csoportonként

Az **I. csoportnál** 85-tel nőtt a fogalmak száma a II. vizsgálat során, azonban a III. vizsgálatban kis mértékű csökkenés volt tapasztalható.

A **II. csoport** esetében minden vizsgálatnál csökkenést tudtunk regisztrálni.

Ha az I. és II. vizsgálatot összehasonlítjuk látható, hogy legnagyobb mértékben növekedett (201 fogalommal) a fogalmak száma a **III. csoportnál**, az egyetlen 6. osztálynál, akik öko iskolából érkeztek, azonban a III. vizsgálatban jelentős visszaesés volt tapasztalható, hiszen a III. adatfelvételnél kevesebbet találtunk, mint az I. vizsgálatnál.

A **IV. csoportnál** az első két vizsgálatot összehasonlítva csupán 8-cal növekedett a fogalmak száma, míg a III. adatfelvételnél kis mértékű csökkenést regisztráltunk. A IV. csoport esetében érdekes, hogy ugyanez az osztály járt már erdei iskolában az osztályfőnökével. Itt nem csak a kezdeti fogalomszám volt kevesebb (161), de a növekedés is minimális volt. A többi osztályhoz képest itt a kiinduló állapothoz több fogalmat vártunk volna, figyelembe véve az erdei iskoláztatás hagyományát.

Az egyetlen 2. osztály, az **V. csoport** a II. vizsgálat során 100 fogalommal bővítette a térképeit továbbá a III. vizsgálatban még ezt 69 fogalommal növelte.

A **VI. csoportnál** 22-vel nőtt a fogalmak száma a II. vizsgálatban, és további 107-tel a III. vizsgálatban.

Összesítve elmondható, hogy 2 csoportnál nőtt a fogalmak száma az erdei iskolai programot követően és 5 hónap elteltével is. Egy csoport esetében csökkent a fogalmak száma minden esetben, és a további három csoportnál jellemző volt, hogy az erdei iskola utolsó napján elkészült fogalmi térképek fogalom száma növekedést mutatott, azonban az 5 hónappal későbbi térképeknél csökkenés volt tapasztalható. Ebből egyetlen csoportnál fordult elő, hogy az utolsó vizsgálat fogalomszáma nem érte el az első adatfelvételi fogalomszámát.

Véleményünk szerint ezek az adatok azt mutatják, hogy az erdei iskola program hatására a gyermekek gondolkodásában, az erdőhöz kapcsolódó asszociációkban változások következtek be. Elmondható, hogy egyértelműen követhető a fogalmak mennyiségi gyarapodása. A fogalmi gyarapodás főként a programot közvetlenül követő adatfelvétel során volt tapasztalható. A hosszú távú hatások mérésénél is tetten érhető ez a gyarapodás, ha nem is olyan jelentős mértékű, hiszen a csoportok felénél az I. fogalmi térképekhez viszonyítva emelkedett a fogalmak száma az erdei iskolát 5 hónap múlva követő vizsgálat során is. Mindezen eredményeinket megerősíti az is, amit a fogalmak minőségi elemzése mutat.

Elemző munkánk során a fogalmak szintek szerinti tagolódását is vizsgálatuk. Ez a következőképpen alakult:

Szintek	I. vizsgálat	II. vizsgálat	III. vizsgálat
I.	131	124 2 körábra	122
II.	96	97	78
III.	49	57	58
IV.	24	34	32
V.	11	21	19
VI.	8	13	12
VII.	4	9	9
VIII.	4	6	6
IX.	3	1	4
X.	3	1	3
XI.	3	-	3
XII.	-	-	3
XIII.	-	-	2
XIV.	-	-	1

XV.	-	-	1
XVI.	-	-	1
XVII.	-	-	1
XIX.	-	-	1
XX.	-	-	1
XXI.	-	-	1
XXII.	-	-	1

Fogalmak szintek szerinti tagolódásának változása

A vizsgálatok során összegeztük, hogy adott szintek hányszor fordultak elő egy-egy vizsgálatban. A fogalmi térképek szintek szerinti tagolódásánál elmondható, hogy míg az I. szint száma a II. vizsgálat során csökkent a fogalmi térképekben, illetve a II. szint száma stagnált, addig a többi szint esetében növekedés volt tapasztalható. A II. vizsgálatnál nem csak a fogalmak száma növekedett, hanem átrendeződött a fogalmi struktúra is, ami főleg a III., IV., V. szinten mondható el. Ez nemcsak fogalmi gazdagodást jelentett, hanem azt is, hogy egy-egy fogalom köré több másik csoportosult, nőtt az asszociációk száma is. Kevesebb lett az önmagában egyedül megjelenő fogalom, több kapcsolódás volt látható az ábrákon. Érdekes, hogy az első két vizsgálat fogalmi térképei XI. szintet fednek le, ez a III. vizsgálat során természetesen kis számban bővült. A III. vizsgálati részben találkozhatunk XII-XXII. szintekkel is. Ebben az esetben a fogalmi térképek még tovább bővültek, mélyültek.

A fogalmak előfordulási gyakorisága

Minden vizsgálat során megnéztük az összes megjelenő fogalom előfordulásának gyakoriságát is. Alapvetően a fogalmak néhány nagyobb téma köré csoportosultak, ezeket próbáltuk alapként venni a könnyebb elemzés érdekében. Természetesen nagyon nehéz a kategorizálás, hiszen bizonyos fogalmakat több helyre is tehetünk, főleg az elvont fogalmak esetében. A csoportosítás során figyelembe vettük a gyermekek logikáját, ahogyan a fogalmakat egymáshoz kapcsolták. Például az ennivaló, tej, húsfeldolgozó üzem, Spar szavak az állatok kategóriában kaptak helyet, hiszen a tanulók az állatokból vezették le azokat, vagy az erdész, favágó....főnevek, melyek a környezetvédelemhez kerültek, mert sok esetben ehhez kötötték a gyerekek.

Az első nagy csoportban egyéb kategóriaként olyan fogalmak kerültek, melyek egyik kategóriába sem voltak sorolhatóak, többnyire elvontabb fogalmak, a túrázással, kirándulással kapcsolatosak, vagy ehhez valamilyen módon kapcsolódnak. Ide kerültek a természet

érzékelésével kapcsolatos kifejezések, továbbá a természettel kapcsolatos érzelmek is. A növények kategóriába több nagyobb csoport is található, mint a virágok vagy a fa. Külön csoportba kerültek a környezetvédelemmel kapcsolatos fogalmak, továbbá az állatok, ezen belül a madarak. További csoportok voltak még a gombák, a víz és a rovarok. A *12. számú melléklet* táblázata összesíti a három vizsgálat fogalmait. Elemző munkánk során nagyon érdekes eredményeket kaptunk.

Kategóriák	Fogalmak száma		
	I. vizsgálat	II. vizsgálat	III. vizsgálat
Egyéb	171	155	210
Növények	244	374	298
Erdő szintjei	2	31	6
Fa	285	334	330
Környezetvédelem	74	90	66
Állatok	263	386	331
Madarak	124	128	86
Gombák	8	38	39
Víz	42	39	59
Rovarok	63	72	77
Puhatestűek	-	4	5
Lepkék	10	9	4
Pókok	3	7	7
Összesen	1289	1667	1518

Fogalmak megoszlása kategóriánként

Az *egyéb kategóriába tartozó fogalmak* száma az I. vizsgálat esetében 171 volt, míg a második vizsgálatnál 155, itt minimális csökkenés volt tapasztalható, a III. vizsgálatban pedig 207-re emelkedett a fogalmak száma ebben a csoportban. Az első két vizsgálat fogalmi térképeiben közel azonos fogalmak találhatók az arányokban minimális eltéréssel. A III. vizsgálat számos új fogalommal, kifejezéssel bővült. Az I. vizsgálatban 80 féle kifejezés fordul elő, a II. vizsgálatban 71 féle a III. vizsgálatban pedig 112 fajta. A fogalmak között mindkét esetben találkozhatunk a játék, sport, aktív pihenés, tanulás, öröm, jókedv, vidámság kifejezésekkel, a tiszta levegő, oxigén fogalmak is többször előkerülnek. A természet közvetlen érzékelésével kapcsolatos fogalmak is megtalálhatók minden esetben, mint a

hangok, jelek, zöld szín, csend, nyugalom, gyönyörűség, szépség, jó illat. Ugyanitt találkozhatunk az időjárás különböző tényezőivel, mint a csapadék, hőmérséklet, szél, napsütés, évszakok, továbbá a különböző természeti képződményekkel (domb, hegy, mező). A III. vizsgálat kibővült az ünnepekkel, előkerül a fogalmak között a Karácsony, a család, az otthon melege, de megjelenik új elemként a tanulás az erdőről, jegyzetek. Itt nagyon sokféle utalást találhatunk a szabadidő eltöltés különböző módjaira is.

A *növények és virágok csoport* esetében az első két vizsgálat tekintetében igen nagy változást tapasztaltunk. Ez nemcsak a fogalmak számának növekedését jelentette, hanem nagymértékű fogalmi gazdagodást is. A táblázatot vizsgálva látható, hogy az első esetben ebben a két kategóriában 244 fogalommal találkozhatunk, addig a második vizsgálatnál ez a szám 374 lett. A legszembetűnőbb változás ezen belül a gyógynövényeknél, erdei növényeknél vehető észre. Az első vizsgálatához képest rendkívüli mértékben nőtt az említésre kerülő gyógynövények, erdei növények neve. Míg az első vizsgálatnál a csipkebogyó, bodza, csalán, ibolya kerül elő addig a II. adatfelvételnél a korábbiakon kívül az orvosi atracél, kökény, galagonya, fehér üröm, vérehulló fecskefű, lándzsás útifű, cickafark, réti boglárka, kakukkfű, hagymaszagú kányazsombor, pongyola pitypang, pásztortáska, salátaboglárka is előkerülnek. A növények felhasználásával kapcsolatos szavak is bővülnek a II. vizsgálat során. Míg az első vizsgálatban a betegség, gyógyszer, betegségelhárító gyógyszer, tea kifejezésekkel találkozhatunk, addig a II. vizsgálatban a főzelék, tea, püré, gyógyító hatás, reumagyógyító, szív, ehető növény, ehetetlen, szár, gyűjtögetés szavak is szerepelnek.

A III. vizsgálatban is jelentős számban kerültek említésre a gyógynövényekkel és azok felhasználásával kapcsolatos kidifejezések. Összevetve a II. vizsgálattal a számuk kevesebb, de mégis figyelemre méltó. Például a gyógynövény szó az I. vizsgálati részben nem jelent meg egyáltalán a térképeken, a II. vizsgálatban már 32 esetben került elő, a III. vizsgálatban ennek száma 19. A gyógynövényekhez kapcsolódó további fogalmak száma is jelentős. Szerepel a fogalmak között a gyűjtés, préselés, ehető, szár, emberek gyógyulása, emberek életben tartása, egészség, helyes táplálkozás, gyógyszer, allergia, tüsszögés, betegség, torokfájás, láz, szédülés, fejfájás.

Az első vizsgálatához képest az *erdő szintjei* is gazdagodtak a gyermekek által készített fogalmi térképeken. Az első vizsgálatban 2 tanuló írta le az erdő szintjei kifejezést, a II. vizsgálatban már 31 fogalom jelent meg ehhez kapcsolódóan, a III. vizsgálatban pedig 6 –ra csökkent a témához kapcsolódó fogalmak száma.

Külön csoportba soroltuk a fákkal kapcsolatos fogalmakat. Ezek száma az I. vizsgálat során 285, míg a II. során 334 volt, a III. vizsgálatban pedig 330-at tudtunk regisztrálni. A fogalmi

gazdagodás számos esetben itt is tapasztalható. Az első vizsgálatban csupán a fenyő, bükk, tölgy jelenik meg a fafajták közül, a II. vizsgálatban ez kiegészül a gyümölcsfákkal (cseresznye, meggy, alma, körte, barack), a juharral, nyírfával, nyárfával, akáccal, jegenyével, továbbá a tölgy különböző fajtaival (cser, kocsányos, kocsánytalan), melyek a tanösvényen is összehasonlításra kerülnek (kéregrajzzal, termésgyűjtéssel, levélvizsgálattal). A fa felhasználásával kapcsolatos fogalmak és kifejezések is gazdagodást mutatnak mind a II., mind pedig a III. vizsgálat során.

Külön kategóriába kerültek a *természet, -környezetvédelemmel kapcsolatos szavak, kifejezések*. Az I. vizsgálatban ezek száma 74, míg a II. vizsgálatban 90, a III. vizsgálatban 66. A fogalmak tartalmában nagy változások nem voltak tapasztalhatók, általában az erdőtüzzel, vadászattal, szennyezéssel, szemeteléssel, és az erdésszel kapcsolatos fogalmak kerültek ide mindegyik vizsgálatban. Új elemként jelent meg a II. vizsgálatban a takarékoság, jobb élet, unokák, szabályok, melyek általában az ökológiai lábnyommal és a fenntarthatósággal kapcsolatos projektekben kerülnek elő. A II. vizsgálat során egyáltalán nem kerülnek elő a fenntartható fejlődés és ökológiai lábnyom kifejezések, véleményünk szerint ezek nagyon nehéz fogalmak, az is nagy eredmény, hogy néhány a témához kapcsolódó szó előkerült a fogalmi térképekben, továbbá a kérdőíves vizsgálat ide vonatkozó kérdéseiben a tanulók szépen körülírták ezeket a nehéz kifejezéseket.

A *következő csoportban az állatoknál* mennyiségileg nagymértékű növekedés volt tapasztalható. Az I. vizsgálatban 263 fogalom volt ebbe a csoportba sorolható, míg a II. vizsgálatban ez a szám 386-re emelkedett, és a III. vizsgálat fogalmi térképein a száma 334 volt. Az állatokhoz kapcsolódó fogalmak között az I. vizsgálatban 18 állatfajtát említettek a tanulók, míg a II. vizsgálatban ez növekedett 26- ra, ami a III. vizsgálatban is megmaradt. Az erdei állatok is jelentősebb mértékben jelentek meg a gyermekek foglami térképeiben. A II. vizsgálat során jelentős számmal növekedett az állatok és a hús feldolgozásával kapcsolatos szavak száma.

A *madarak csoportban* bár a fogalmak száma összességében nem növekedett nagy mértékben, viszont az említésre kerülő madárfajták száma jelentősen emelkedett. Míg az I. vizsgálatban 12 madárfajtát jelenítettek meg a tanulók (sárgarigó, kakukk, fácán, fecske, gólya, kacska, rigó, cinke, cinege, harkály, bagoly, réti sas), addig ez a szám a II. vizsgálatban 20-ra emelkedett, a III. vizsgálatban pedig 17 volt. Főleg a tájra, az erdőre jellemző madárfajták jelentek meg új fogalomként (erdei fülesbagoly, gyurgyalag, egerészölyv, barna rétihéjja, szajkó, vörösbegy...) az előzőek mellett, melyeket nemcsak a múzeum, tárlatvezetés során ismerhetnek meg a tanulók, hanem a tanösvényen, vagy az éjszakai túrán is.

A *gombák csoport* esetében is jelentős változás tapasztalható a II. vizsgálatban. Az I. adatfelvétel során 8 fogalom kapcsolódott a gombákhoz, míg a II. adatfelvétel során ez 38, a III. során 39 volt. Tartalmilag is hasonló tendencia érvényesült. Az első vizsgálatban csupán két gombafajta szerepel, a második vizsgálatban 8 kerül említésre, de a III. vizsgálatban csak 3 gombafajta szerepel.

A *vízzel kapcsolatos fogalmak* száma a két vizsgálat (I. vizsgálat: 42 fogalom, II. vizsgálat 39 fogalom) során nem mutat nagy eltérést, azonban a III. vizsgálatban növekszik a vízhez kapcsolódó fogalmak száma 59-re. Ebben véleményünk szerint nagy szerepe van a nyári szünetnek is, amikor valószínűleg a gyerekek nagy része valamilyen vízhez kapcsolódó nyaraláson vett részt, hiszen a III. vizsgálat szavai között szerepel a Balaton, lubickolás, nyaralás is.

A *rovarok csoport* esetében nem tapasztalhatunk nagymértékű növekedést a fogalmak számát tekintve, azonban a megemlítésre került rovarfélék számában van változás. Míg az I. vizsgálatban 6 rovar illetve bogárfajta kerül megemlítésre, addig a II. vizsgálatban 10 félé, a III. vizsgálatban pedig 11 félé rovar, illetve bogár. A lepkék és pókok csoportban nem regisztráltunk nagy változásokat. Míg az első vizsgálatban a témához kapcsolódó fogalmak száma 10, a II. vizsgálatban 9, a III. vizsgálatban pedig 4. A fogalmakat végignézva elmondható, hogy ezek egy-egy tanuló sajátos érdeklődési körét tükrözik inkább.

A következőkben néhány példán keresztül szemléltetjük, hogyan alakultak a tanulók fogalmi térképei az erdőről. A könnyebb áttekinthetőség érdekében csoportokat alkottunk, bemutatva így a gyermekek fogalmi térképeiben bekövetkező leglényegesebb változásokat. A fogalmi térképek elemzésekor különböző szituációkkal találkoztunk.

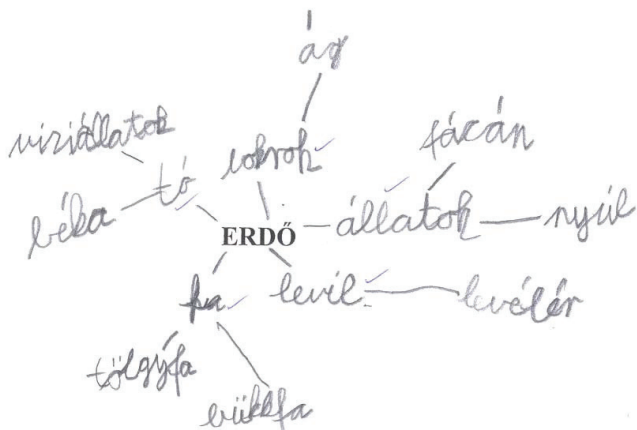
Az első csoportba három olyan tanuló fogalmi térképei kerültek (P. Márton, K. Krisztián, M. Gergely), akiknek a II. térképük esetében nagyobb mértékű mennyiségi és minőségi gyarapodás volt megfigyelhető, azonban a III. térképnél visszaesés volt regisztrálható.

A második csoportba olyan gyerekek fogalmi térképei kerültek (F. Borbála, B. Hunor, M. Renáta) akiknek a II. és III. térképei is mennyiségi és minőségi gyarapodást mutatnak.

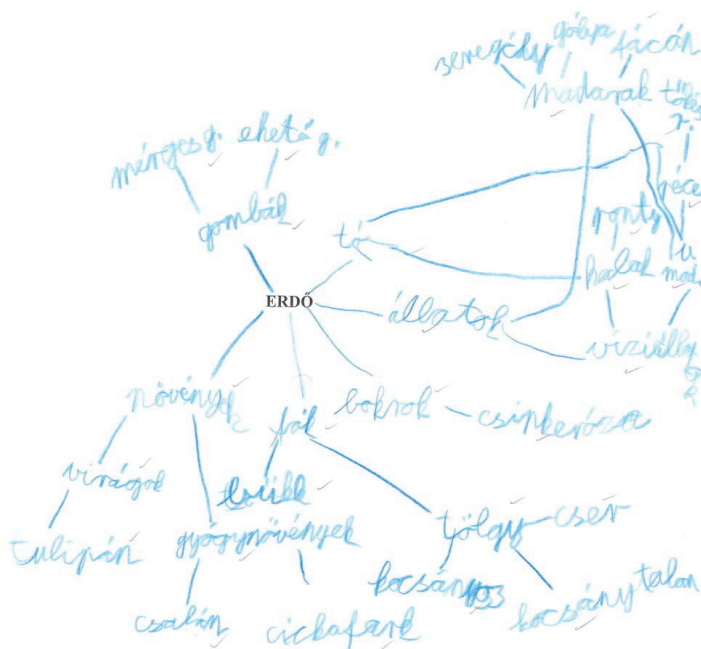
Az első csoport fogalmi térképeinek elemzése

P. Márton 10 éves tanuló fogalmi térképeit összevetve láthatjuk, hogy az első két vizsgálatban 13 –ról 29- re nőtt a fogalmak száma, a III. vizsgálatban pedig 18- ra csökkent.

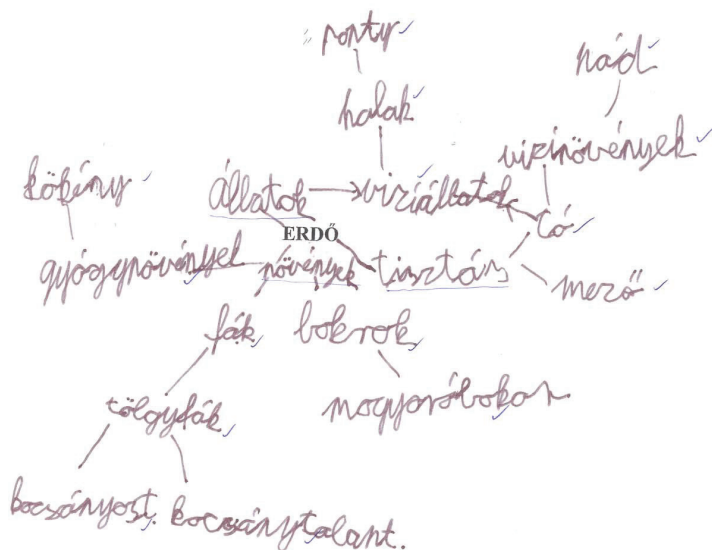
A fogalmak szintek szerinti elrendeződését is áttekintettük. Az első adatfelvételnél 5 fogalom található az I. szinten, 8 fogalom a II. szinten. A második adatfelvételnél 6 fogalom helyezkedik el az I. szinten, 11 fogalom a II. szinten, 12 fogalom pedig a III. szinten. A III. adatfelvételnél 4 fogalom került az I. szintre, 6 fogalom a II. szintre, 5 fogalom a III. szintre és 3 fogalom a IV. szintre. Látható tehát, hogy a vizsgálatok során a fogalmi térképek mélyültek, új szintekkel gazdagodtak, és főleg az I. és II. fogalmi térképet összehasonlítva érzékelhető jelentős mennyiségi gyarapodás a különböző szintek esetében, ami egyben több asszociációt is jelent. Az első két fogalmi térképen nemcsak a fogalmak számának növekedése jelentős, hanem a tartalmi fejlődés is. Szembetűnő, hogy több fafajta került említésre a II. fogalmi térképen, amelyek a tanösvény egyik állomásán kerülnek megismerésre. Ebben sokat segít, hogy a tanösvény egyik állomásán három tölgyfajta (kocsányos, kocsánytalan, cser) egymás mellett látható és tanulmányozható, természet gyűjtenek a gyerekek, kéregrajzot készítenek, leveleket nyomtatnak, rajzolnak, megfigyelhetik közvetlenül a két fafajta hasonlóságait, különbségeit. Számunkra ez azt is bizonyítja, hogy a természetközeli tanulás, az érzékszervi tapasztalatszerzés hatékonyabbá teszi a tanulási folyamatot, és az ismeretek könnyebb rögzítését teszi lehetővé. Új elemként megjelentek a II. fogalmi térképen a gombák, a gyógynövények, melyekben tükröződik a foglalkozások során gyűjtött, megismert és megkóstolt növények összessége (csalán, cickafark), továbbá a tőhöz kapcsolódóan vízi állatok és néhány madárfajta. A III. vizsgálat során kevesebb fogalmat emelt ki a fogalmi térkép készítője. Kevesebb fafajtát tartalmaz a III. térkép, azonban a két tölgyfajta kocsányos és kocsánytalan ismételt megjelenik a térképen a II. vizsgálatához hasonlóan. A fent bemutatott térképek jól szemléltetik azt a tendenciát, amely a vizsgálatok során igen gyakran érvényesült. Az I. vizsgálat fogalmi térképeit a II. vizsgálat térképeinek fogalomszáma felülmúlta, volt ahol igen jelentős mértékben, azonban a III. vizsgálat során visszaesés volt tapasztalható. Ez a tendencia nagyon gyakori volt a vizsgálatok során, ami azt is jelenti véleményünk szerint, hogy közvetlenül az erdei iskola végén az élmények, a tapasztalatok hatására nagyon élénken jönnek elő az ismeretek, benyomások, majd 5 hónappal később ezek a benyomások kissé elhalványulnak. Ezért is fontos az erdei iskolában megszerzett ismeretek felidézése, az iskolában történő további feldolgozása.



P. Márton 10 éves I. vizsgálat



P. Márton 10 éves II. vizsgálat



P. Márton 10 éves III. vizsgálat

Szembetűnő változást mutat K. Krisztián 12 éves tanuló első két fogalmi térképe is, hiszen a fogalmak száma a második vizsgálat során 7-ről, 36-re növekedett, viszont a III. vizsgálatban 9-re csökkent. Az első két térképen is nyomon követhető nemcsak a mennyiségi, de a minőségi növekedés is, továbbá a szintek számának és a szinteken szereplő fogalmak gyakoriságának emelkedése is. Az I. vizsgálatban 7 fogalmat, a II. vizsgálatban 35 fogalmat tartalmaz a térkép. A III. térkép esetében nagymértékű csökkenés volt tapasztalható. Az I. térkép esetében érdekes, hogy kevésbé konkrét fogalmak kerültek elő (életközösség, rejtekhely, életmód), míg a II. térképen jelentős mennyiségű állat és növénynév található. A gyógynövényekhez kapcsolódóan megjelennek a gyógynövények különböző részeinek felhasználásával kapcsolatos elemek is, (gyökér – gyógyító hatás, szár- ehető, levél-saláta, főzelék, püré...), továbbá az „erdei melléktermékek” és azok felhasználásához kapcsolódó fogalmak. (gyűjtögetés, ehető növény, méz...) A korábban felsorolt példákhoz hasonlóan itt is

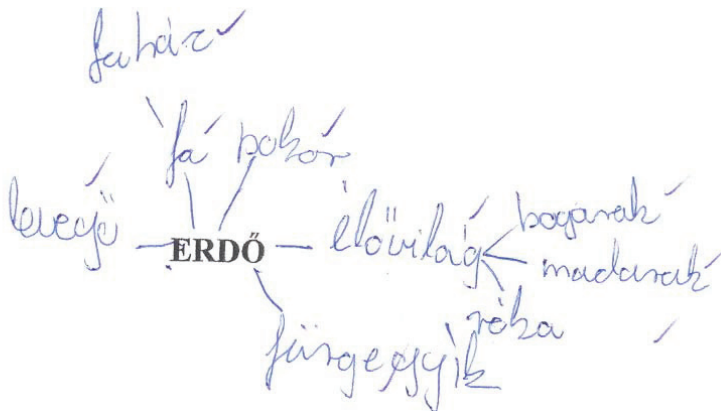
ERDŐ - bogarak
- életközösség - tápláléklánc
- fa - rejtekhely
- életmód
- rejtekhely

K. Krisztián 12 éves I. vizsgálat

Diagram illustrating the structure of the word **ERDŐ** (Forest) in Hungarian, showing its morphological components and their corresponding meanings in German:

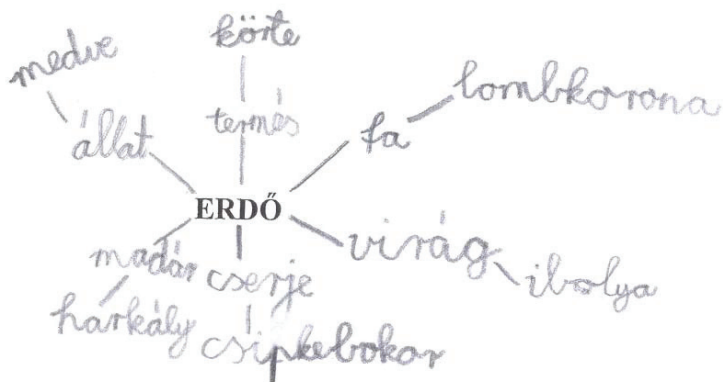
- erdő** (Forest) is composed of:
 - erd** (Forest) - **wald**
 - ő** (Suffix) - **ig**
- erdő** is derived from:
 - erdő** (Forest) - **wald**
 - ő** (Suffix) - **ig**
- erdő** is derived from:
 - erdő** (Forest) - **wald**
 - ő** (Suffix) - **ig**
- erdő** is derived from:
 - erdő** (Forest) - **wald**
 - ő** (Suffix) - **ig**

K. Krisztián 12 éves II. vizsgálat

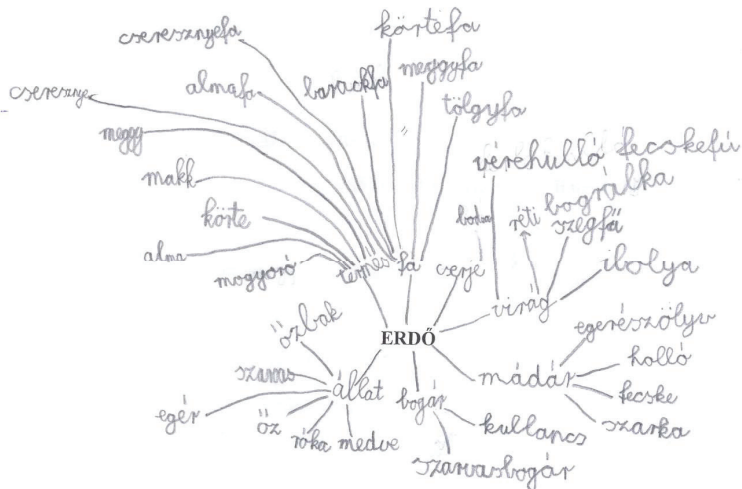


K. Krisztián 12 éves III. vizsgálat

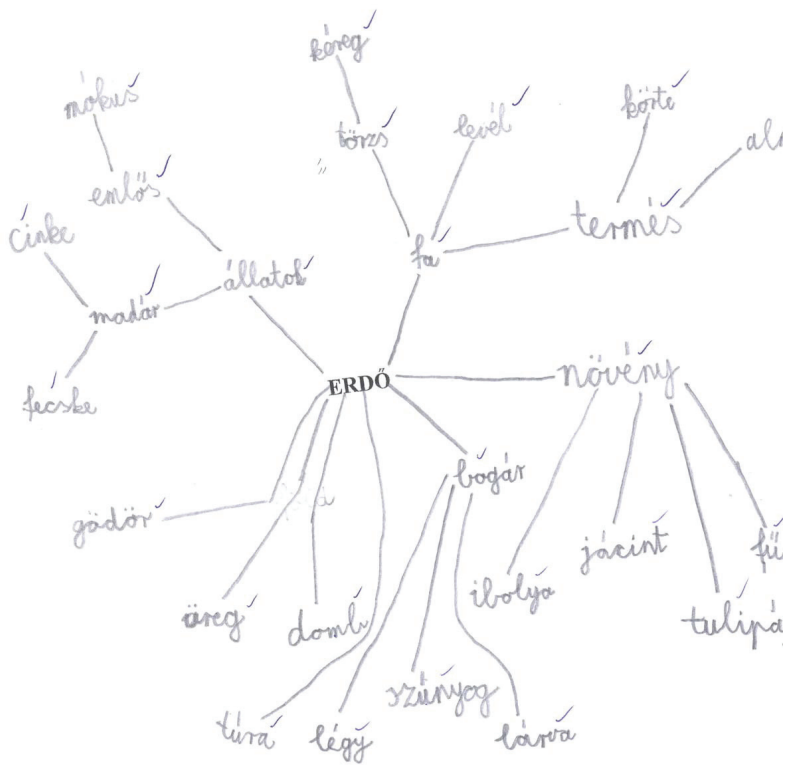
M. Gergely 8 éves tanuló fogalmi térképei is jelentős mennyiségi és minőségi gyarapodást mutatnak. Az I. vizsgálatban 12 fogalom szerepel, míg a II. vizsgálatban 36- ra növekedett a fogalmak száma, a III. vizsgálatban pedig 26- ra csökkent. Az I. vizsgálatban az I. szinten 6 fogalom, a II. szinten is 6 fogalom szerepel. A II. vizsgálatban a szintek száma nem, de az adott szinten lévő fogalmak száma gyarapodott. Az I. szinten 7 fogalom, a II. szinten 29 fogalom található. A III. vizsgálatban 7 fogalom szerepel az I. szinten, 13 fogalom a II. szinten, 6 fogalom a III. szinten. A III. vizsgálat fogalmi térképe tehát mélyült, további asszociációk is megjelentek a III. szinttel. A második térkép madár (egerészölyv, holló, fecske, szarka), állat (őzbak, szarvas, egér, őz, róka), fajtákkal (tölgyfa, meggy, barack, alma, cseresznye) és azok terméseivel illetve különböző növényekkel (vérehulló fecskefű, réti boglárka, bodza) gazdagodott.



M. Gergely 8 éves I. vizsgálata



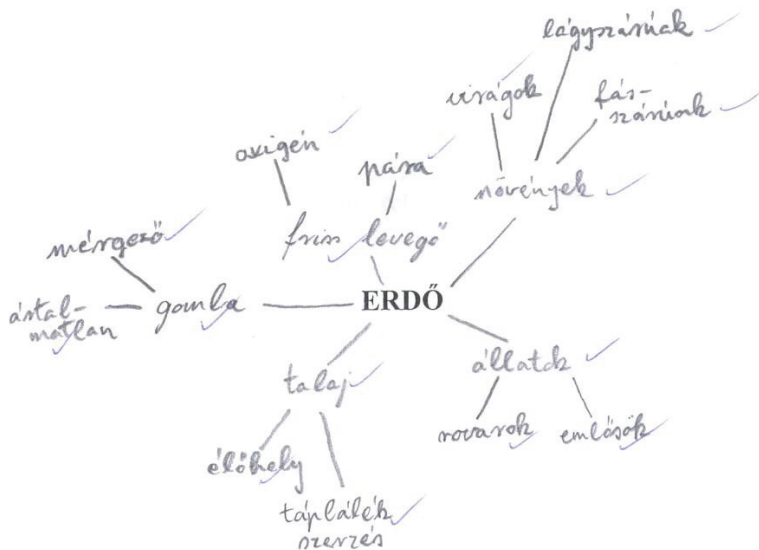
M. Gergely 8 éves II. vizsgálata



M. Gergely 8 éves III. vizsgálat

A második csoport fogalmi térképeinek elemzése

A második csoportba azoknak a gyerekeknek a térképei kerültek, akiknél a II. és III. térkép is mennyiségi növekedést és minőségi gazdagodást mutatott. F. Borbála 10 éves tanuló fogalmi térképei vizsgálatról vizsgálatra kis mértékben gazdagodtak. A fogalmak száma 17-ről, 21-re majd a III. vizsgálatban 23-ra nőtt. A II. fogalmi térképen, mint sok más esetben új elemként jelentek meg az erdő szintjei, melynek vizsgálatára, feldolgozására szintén a tanösvényen kerül sor. Itt kerül tárgyalásra, megfigyelésre a különböző szintek élővilága is. Gazdagodás volt tapasztalható a II. vizsgálat során az erdei növényekben, fafajtákban, gombafajtákban. Érdekes azonban, hogy a III. térképben ezek az új részek „eltűntek”. Sem a korábban említett fafajtákkal, sem az erdei növényekkel, sem az erdő szintjeivel nem találkozhatunk a III. vizsgálatban. Itt új fogalomként a növények részei, és bizonyos a levegővel kapcsolatos fogalmak kerülnek kiemelésre.



F. Borbála 10 éves I. vizsgálat

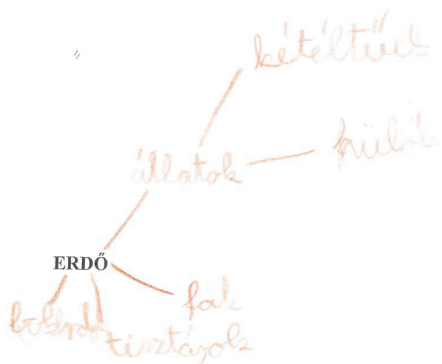


F. Borbála 10 éves II. vizsgálat

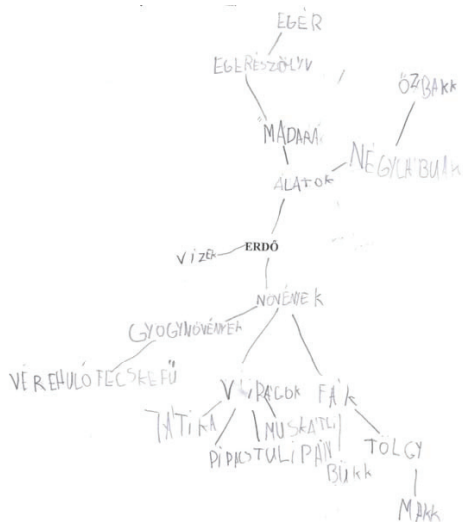


F. Borbála 10 éves III. vizsgálat

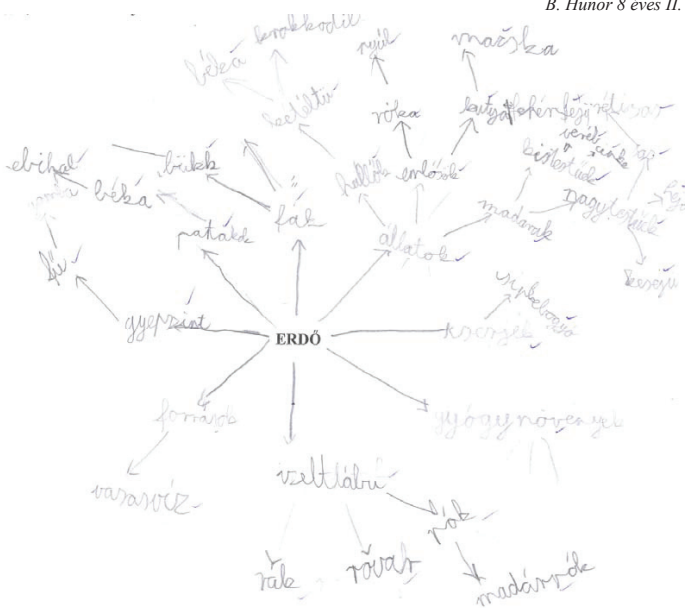
B. Hunor 8 éves tanuló 3 térképe növekvő tendenciát mutat minden esetben. Az I. térkép 6 fogalmat, a II. térkép 18 a III. térkép pedig 36 fogalmat tartalmaz. Új elemként a II. vizsgálatban a gyógynövény, vérehulló fecskefű, tölgy, bükk, makk, madarak, egerészölyv, őzbak és különböző virágok, - melyek nem kimondottan erdei virágok (pipacs, tulipán, muskátli, tática), de az erdei iskola udvarát díszítik - jelentek meg. A III. vizsgálatban az előzőekhez képest új elemként jelentek meg az ízeltlábúak, ehhez kapcsolva a pók, rovar fogalmak. A vasas víz is először szerepelt a III. vizsgálatban, melyet a tanulók a kultúrtörténeti emlékhelyek felfedezése közben IV. Béla kútjánál meg is vizsgálhattak, megkóstolhattak. A III. térképen gazdagodás történt a madarak, erdei állatok, vízi élőlények terén is. A három vizsgálat során a térképeken szereplő szintek száma is növekedett, mélyültek a térképek és a fogalmi gazdagodás mellett az asszociációk is gyarapodtak.



B. Hunor 8 éves I. vizsgálat

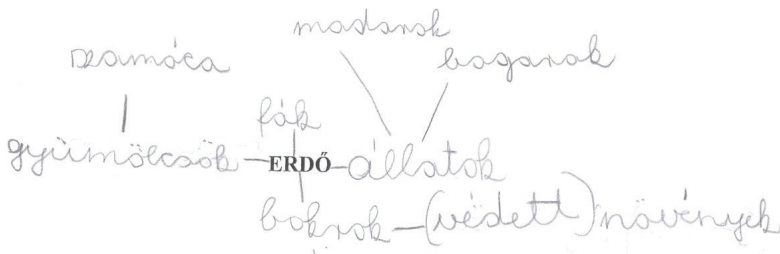


B. Hunor 8 éves II. vizsgálat



B. Hunor 8 éves III. vizsgálat

M. Renáta 11 éves tanuló fogalmi térképei hasonló növekedést mutatnak mint az előző példák. Az első fogalmi térkép 7, a második 15, a harmadik pedig 58 fogalmat tartalmaz. A fogalmi térképeket végignézeve elmondható, hogy ennél a tanulónál volt a legnagyobb a növekedés a II. és a III. vizsgálat fogalmi térképei között. Míg az első térkép főleg inkább gyűjtőfogalmakat tartalmaz, (fák, bokrok, állatok, gyümölcsök...), addig a második térképen már sokkal inkább konkrét példákkal találkozhatunk (agancs, szarvas, mókus, tölgy, makk, fekete ribizli...), a harmadik térkép mindezeket tovább bővíti. A növényeknél megjelenik a gyógynövények közül a csalán, a csipkebogyó, különböző betegségek és tünetei, mely inkább egy, az adott időszakban bekövetkező betegséghez köthető (allergia, parlagfű, tüsszögés...). (A III. vizsgálat elvégzésekor még nagyon erős volt a parlagfű jelenléte a levegőben). A III. térképen a különböző erdei állatok felsorolása mellett találkozhatunk a múzeum az állatokról kifejezéssel és ehhez köthetőek a régi kemence, régi eszközök.... fogalmak is, mely az Erdészettörténeti Gyűjteményben megvalósuló foglalkozások során kerül elő.



M. Renáta 11 éves I. vizsgálat

VII.3.7. Következtetések a fogalmi térképekhez kapcsolódóan

Az elkészült fogalmi térképek is tükrözik az Erdőpedagógia Projekt programjainak hatékonyságát. A erdőhöz kapcsolódó fogalmak mennyiségi és minőségi gyarapodása szépen mutatja a tantúra, a gyógynövényprojekt, a múzeum, tárlatvezetés eredményességét.

A fogalmi térképek segítségével végzett vizsgálatunk igazolja egyik hipotézisünket, mely szerint ***A tanulók az ötnapos Erdőpedagógia Projekt során jelentős mennyiségű ismeretet sajátítanak el a gyakorlatorientált nevelési – oktatási folyamat során.***

A fogalmak mennyiségi vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy az I. vizsgálatához képest, melyet a program megkezdése előtt végeztünk el, a tanulók 63,5 %-ánál nőtt a fogalmak száma az erdei iskola utolsó napján elkészített fogalmi térképeken. Összehasonlítva ezt a vizsgálatot az 5 hónappal később készített fogalmi térképekkel elmondható, hogy a tanulók 44,4%-ánál nőtt a fogalmak száma. Ugyanilyen arányú volt a csökkenés is 5 hónap elteltével, és 11,1%-nál megegyezett a fogalmak száma. Jó eredménynek mondható, főleg ha azt is figyelembe vesszük, hogy a vizsgálatban részt vett tanulók először találkoztak ilyen feladattal, és a II. és III. vizsgálat között egy hosszú nyári szünet is eltelt, így nem volt alkalom ismételésre, vagy a megszerzett ismeretek bővítésére sem. A fogalmi térképek struktúrájában is jelentős változások következtek be. A fogalmak gyarapodásával a szintek is bővültek, egyre mélyebb fogalmi térképek készültek, és a különböző szinteken is egyre több asszociáció volt felfedezhető. Csökkent a magában egyedül előforduló fogalmak száma is. Az egyéni példákban jól látható, hogy a fogalmi térképek az I. és II. vizsgálat során számos elemmel bővültek, köztük az új, az erdei tantúrán megismert, megvizsgált fa, madár, állat, gomba, és növényfajtákkal, vagy akár az erdő szintjeihez kapcsolódó fogalmakkal. Az egyik legszembetűnőbb változás a gyógynövényeknél, erdei növényeknél vehető észre. Míg az első vizsgálatnál csupán 4 félé, a II. vizsgálatnál 17 félé gyógynövény került említésre. Érdekes, az is, hogy az I. vizsgálatban a gyógynövény szó egyáltalán nem jelent meg a térképeken a fogalmak között, a II. vizsgálatban viszont 32 esetben említették meg a tanulók, a III. vizsgálatnál 19 esetben. A növények felhasználásával, alkalmazásával, a betegségek megelőzésével és gyógyításával kapcsolatos szavak is bővültek a II. vizsgálat során. Mindezek nagyon jól mutatják véleményünk szerint a gyógynövény és a tanösvény projektek hatékonyságát, melyek során a tanulók játékosan megismerkedhetnek az erdő ehető, illetve gyógyító növényeivel, virágaival. Ismereteket szerezhetnek az elkészítésükről, hatásukról, nevükről kapcsolatosan érdekességeket fedezhetnek fel. Mindezt élményszerűen, játékosan,

növénygyűjtéssel, vizsgálatokkal összekötve. A III. vizsgálatban is jelentős számban kerültek említésre a gyógynövényekkel és azok felhasználásával kapcsolatos kifejezések.

Az első vizsgálatához képest az erdő szintjei is gazdagodtak a gyermekek által készített fogalmi térképeken. Ehhez hozzájárul az is, hogy a tanösvény egyik állomásánál a tanulók tapasztalatokat, élményeket is gyűjthetnek a szintekkel kapcsolatosan, hiszen itt válik lehetővé közvetlenül a szintek élővilágának felfedezése, megfigyelése, rögzítése. A fogalmi gazdagodás a fákkal kapcsolatos fogalmaknál is nyomon követhető. Az első vizsgálatban csupán három fafajta jelent meg a fogalmi térképeken, a II. vizsgálatban 16, a III. vizsgálatban pedig 8 a különböző fafajták száma. A fa felhasználásával kapcsolatos fogalmak és kifejezések is gazdagodást mutatnak mind a II., mind pedig a III. vizsgálat során.

Az állatokhoz kapcsolódó fogalmak között az I. vizsgálatban 18 állatfajta említettek a tanulók, míg a II. vizsgálatban ez növekedett 26- ra, ami a III. vizsgálatban is megmaradt. A madarak csoportban bár a fogalmak száma összességében nem növekedett nagy mértékben, viszont az említésre kerülő madárfajták száma jelentősen emelkedett. Az első vizsgálatban 12 madárfajta jelentettek meg a tanulók, addig ez a szám a II. vizsgálatban 20-ra emelkedett, a III. vizsgálatban pedig 17 volt. Főleg a tájra, az erdőre jellemző madárfajták jelentek meg új fogalomként az előzőek mellett, melyeket nemcsak a múzeum, tárlatvezetés során ismerhetnek meg a tanulók, hanem a tanösvényen, vagy az éjszakai túrán is.

VII.3.8. A tanulók által a 2002-2008 időszakban elkészített alkotások elemzése

A nevelési eredményvizsgálatok közül a szakirodalom kiemeli a tanulók által elkészített alkotások, produktumok elemzését, mint módszert. Véleményünk szerint ez a gyakorlatban igen ritkán alkalmazott módszer rendkívül sokat elárul a gyermekek tudásában, attitűdjeiben, viselkedésükben végbemenő változásokról, bizonyos nevelési hatások eredményességéről, vagy annak negatív hatásairól. Teljes képet az Erdőpedagógia Projekt vizsgálata során akkor kaphatunk, ha a kérdőíves adatfelvétel kiegészül ezzel a módszerrel.⁷³ A disszertáció ezen fejezete a Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpontban 2002-2008 között született alkotások és a disszertáció szerzője által a saját foglalkozásokon gyűjtött gyermekmunkák közül mutat be néhány részletet, szemléltetve a projekt eredményességét. A vizsgált időtartam kiterjesztését az indokolta, hogy a 6 vizsgált erdei iskolás csoport programjai során viszonylag kis elemszámú alkotás született, így a régebbi csoportok munkáit is elemzésünk tárgyává tettük.

Az erdei iskola program utolsó napja általában egy vetélkedővel zárul, melyben a projektcsoportok egy útmutató segítségével a tanösvényen végig haladva különböző játékos feladatokat, gyűjtő-kutató munkákat végeznek, mely az 5 napos komplex projektet foglalja össze, szintetizálja az ismereteket. Ezt követően a tanulók a projekt végén egy verset, egy „föhászt” írnak az erdőről. Ezeket, és a programok során született gyermekmunkákat gyűjtöttük össze kutatásunk során, melyeket végigtekintve látható, hogy a versek soraiban visszaköszönnek a hét során elsajátított ismeretek, továbbá számos esetben a magatartásra, viselkedésre vonatkozó szokások is, melyeket a tanulók fontosnak tartanak. Az alábbiakban néhány példán keresztül mutatjuk be a fentebb leírtakat a teljesség igénye nélkül.

A következő versikében megjelennek a fával kapcsolatos néphagyományokra, népszokásokra történő utalások, melyet a múzeum-tárlatvezetés projektben a tanulókkal részletesen feldolgozunk.*„Végigkísérlek utadon, bölcsőd, sírod vagyok, gyermekkorod játéka, felnőttkorod munkája.”..... (Ortutay Gyula Általános Iskola 7. osztályának egy projektcsoportja)*⁷⁴ A múzeum projekt során a gyermekek megismerkednek a fa feldolgozásának menetén túl különböző néphagyományokból ismert faragott tárgyakkal, és a fával kapcsolatos mesékkel, történetekkel is. A múzeum lehetőséget biztosít az erdész munkájának megismerésére, az erdőgazdálkodással, az erdő szerepével kapcsolatos ismeretek feldolgozására, továbbá a táj jellegzetes növény és állatvilágának tanulmányozására.

⁷³ v.ö.: Kövecsesné Gósi Viktória: Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálata néhány gyermekversen keresztül, In.: Eruditio-Educatio, 2008/3. Komárom, 23.o.

⁷⁴ A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáinak a részlete

Nagyon sok a tanulók által megfogalmazott vers tartalmaz a környezetvédelemmel kapcsolatos intéseket, felhívásokat is. „*Emberek, kik szeretitek az életet, nem kéne egy kicsit védeni a Földeteket? Piszkos a víz, szennyezett a levegő, pusztulnak a fák és kiszárad a legelő...*” (Ortutay Gyula Általános Iskola 7. osztályának egy projektcsoportja)⁷⁵

A projekt során előkerül a fenntartható fejlődés, az ökológiai lábnyom kérdésköre, az emberiség előtt álló feladatok, problémák megvitatása a tanulók életkori sajátosságainak megfelelően. Bognár Viktória 7. osztályos tanuló Emberi gondolatok című versében mindez nagyon jól tükröződik: „*Elcsépelt téma a természet védelme, gyakorlatban kevés a foglalkozás vele. Környezetünk hulladéka ellepi terünk, lassan már nem lesz hol élnünk. Gyűjtünk szelektíven, védjük az állatot, bár a nagy gyárak tartanának ott! Folyót mérgeznek vegyszerrel, ciánnal, halakat pusztítanak olajok foltjával. Életünk tartósítószerrel dagad, ha teheted, ettől tartsd távol magad!*”⁷⁶... Ugyanez jelenik meg érzékletes módon Komáromy Ákos: Sárgult levelek című versében is.”*De szívem kesereg amikor azt látom, hogy sarjadó levelek sárgulnak az út menti fákon. Mi bajod, mi bajod te zöldellő fácska, csak nem a savas eső öltöztet sárgába? Vagy talán a gázok meg az a sok szemét, amit eldobál az úton, az a sok bűnös kéz? Gondolkodjál ember, ne tedd magad tönkre! Vigyázz a természet gyönyörű kincsére!*”⁷⁷

A projekt egy igen fontos célkitűzése a tanulók viselkedéskultúrájának formálása. Minderre számos lehetőség adódik a túrák, a vadles, a tárlatvezetés és a számos program során. A versekben szemléletesen jelennek meg a természetben való helyes viselkedésre felhívó mondatok is, mint például:”*Hagyd otthon a magnót, mert zavarja a rigót! Szemetet lát a medve, elromlik a kedve.Ne vágd ki a fát, rontja az erdő állagát.*” (Győrszemere, Csikos Vadmalacok csapat)⁷⁸”*Ha az utad árnyas fáim alatt járod, fogadj meg néhány jó tanácsot: Fáim kérégebe szerelmed nevét ne vésd, kíméljed bokraim és szép virágaim.*””*Kérlek védelmezz, mint anya a gyermekét!*”⁷⁹...(Nyúl, Általános Iskola 7.b. osztályának projektcsoportja)

Sok költemény mutatja be a természet szépségét, az évszakokat, a természetet, az erdőre való rácsodálkozást is, melyet többek között a vadlesek, a felfedező túrák alkalmával tapasztalhattak a gyermekek.”*Csak az látja az őszben a szépet, aki szereti a természetet. A*

⁷⁵ A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáknak a részlete

⁷⁶ Szeretem az erdőt, szerk. Ritter Andrea, P. Somogyi Angéla NYME Apáczai Csere János Kar, Neveléstudományi Intézet Győr, 2007. 164. o.

⁷⁷ i.m. 37.o.

⁷⁸ A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáknak a részlete

⁷⁹ A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáknak a részlete

gyönyörű táj, a színes levelek, mind-mind csodái a természetnek....⁸⁰ (Gruber Anna 7. osztályos tanuló) ...”Szeretem az erdőt télen, amikor szép csendesen hull a hó, és olyan a táj, mint a sütemény, amit porcukorral szórt be nagyanyó.” (Mednyánszky Alexandra, 2. osztályos tanuló)⁸¹ Ez azért is lényeges véleményünk szerint, mert a környezettudatos magatartáshoz vezető úton a természet megérzése, megfigyelése, a természet szeretete, a rácsodálkozás, az élmények szerepe nagy jelentőséggel bír. “...Ott jártunk a nagy erdőben, kerek erdő közepében. Ha majd egyszer nagy leszek, elhozom a gyermekem....⁸² (Kormos Tünde 2. osztályos tanuló) Alapként szolgálhat ahhoz, hogy a tanulók sikeresen sajátítsák el a fenntarthatóság elveinek megfelelő környezetet óvó attitűdöket, hogy megfelelő környezettudatos szokásrendszer alakuljon ki. “...Ha beléptél magas kapuim, előtted a forrás friss vizet ont. Elcsodálkozol, ha látod szép tisztaságaim, s örvendezel, ha megpillantod aranyos bokraim. Kóstold meg friss gyümölcsöimet, s csodálattal tégy egy pikniket.”⁸³ (Tét, Általános Iskola 3. osztályának projektszervezője) Íme egy másik szép példa, melyben a rácsodálkozás, a felfedezés öröme jelenik meg a tanulók szemével: “Azt hittük, hogy ismerjük, szeretjük és tiszteljük. Mennyi bűbáj, mily talányok, mind, amit körülöttem láttok. Csodaszép virágok, színpompás szivárványok, madarak csicsergése, emberek nevetése. Mily csodaszép, mily vidám! Mit eddig szépnak hittünk, rájöttünk, hogy eddig nem is ismerjük. De mégis a természet titokzatos, és egyben félelmetes. Elérhetetlen táj”⁸⁴ (Nyúl, Általános Iskola 7. b osztályának projektszervezője) Ahogy Wilson fogalmazza meg, a környezeti nevelésnek eredménye kell, hogy legyen a tudás és az érzés is. Nagyon fontos, hogy a gyerekek felfigyeljenek a természet szépségére, érezzék a felfedezés örömét, izgalmát, amikor új dolgokkal találkoznak, és kialakuljon bennük az együttérzés, sajnálat, a csodálat és a szeretet érzése is. Rádöbbennek arra, hogy ők is a természet részei, és nem abból kiszakítva léteznek. Ez hozzájárulhat a természet értékeinek megőrzéséhez is.⁸⁵

Az erdő, mint nevelési színtér és a jól kidolgozott erdei iskolai program az érzelmi és erkölcsi nevelésre kiváló lehetőséget nyújt. ...”A fa, mint édesanya, a levelek, mint a

⁸⁰ Szeretem az erdőt, szerk. Ritter Andrea, P. Somogyi Angéla NYME Apáczai Csere János Kar, Neveléstudományi Intézet Győr, 2007. 31.o.

⁸¹ i.m. 10 o.

⁸² i.m. 25.o.

⁸³ A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáknak a részlete

⁸⁴ A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáknak a részlete

⁸⁵ Wilson-Ruth: A rácsodálkozás képességének kialakítása a kisgyermekkorban www.tabulas.hu/cedrus/index1.html (2006.05.10)

gyerekek. Az egész erdő csupa szeretet. A föld, mint apa, a fűvet, a fát segíti, élelmet, vizet ad neki...”⁸⁶ (Marton Fruzsina 4. osztályos tanuló)

Gyakran jelenik meg a versekben az erdő hármaskörének az gazdasági - *Ne tépjétek le a növényeket, mert van köztük különleges, miből gyógyszer készül. Meggyógyulhatsz ettől te és embertársaid!*”- rekreációs-, „Ne bántsatok gyerekek, s felnőttek! Mert én vagyok a kirándulóléhelyetek. –védelmi- *“én vagyok a levegő tisztítója”*...”(Szerecseny Általános Iskola 8. osztály)⁸⁷ , ...”Családja védelemzője a végtelen erdő, mely óvja és bújtatja, míg az est eljő.”⁸⁸(Szabó Erika 6. osztályos tanuló) bemutatása is, melynek részletes feldolgozására a múzeum projektben, továbbá az erdész munkáját megismertető foglalkozásokon kerül sor.

Számos alkotás tartalmazza azokat az ismereteket a növény és állatvilághoz kapcsolódóan is, melyeket az erdei iskolai táborozás során szereznek a gyermekek, mint például: *“Figyelj vándor! Az erdő titkait rejteget. Ha figyelsz, meglesheted! Itt élünk, ez az otthonunk, gyurgyalag a löszfalban, mókus az odúban, féreg a fában, fakopáncs várja. Vaddisznó mama csíkos kölykével hazafelé vágat, makkot kerestek, s közben megáztak. Hangya keres morzsákat, vadász megles rókákat. Aki nem figyeli őket, elpusztítja az erdőket. Vigyázz, őrizd meg nekünk, mert ez az élőhelyünk s szeretjük!”* (Nyúl, Általános Iskola 7. b osztályának projektcsoportja)⁸⁹ A következő alkotás is tükrözi az élményszerűen elsajátított ismereteket.”*Lábad elé figyelj, kéri az üstökös gyöngyike. A fák nedvét nyalogatom, a szarvasbogár vagyok, ne tűzz gombostűre mert védett vagyok. Fakopáncs a fák doktora vagyok, puskád kérlek rám ne fogd! A gímszarvas vagyok, kegyelemből életem kioldhatod, de kedvtelésből ne kívánd halálom. Ez az erdő kérése ez betartható.”* (Nyúl, Általános Iskola 7. b osztályának projektcsoportja)⁹⁰ ..”*Megcsípett a darázs, gonosz ez a tett! Tegyük rá ecetet, ő az életével fizetett.* (Völcsy Alexandra 2. osztályos tanuló)⁹¹

A néhány kiemelt versrészlet elemzése a környezeti nevelés hatékonyságvizsgálatának fontos eszköze lehet, természetesen más módszerekkel kiegészülve. Érzékletes módon szemlélteti nemcsak a projektek során elsajátított ismereteket, hanem a gyermekek érzékelését, viszonyulásukat a természethez, erdőhöz. Mindezeket a kötődéseket, viszonyulásokat a természethez az erdei iskola program megerősíti, véleményünk szerint

⁸⁶ Szeretem az erdőt, szerk. Ritter Andrea, P. Somogyi Angéla NYME Apáczai Csere János Kar, Neveléstudományi Intézet Győr, 2007. 51. o.

⁸⁷ A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáknak a részlete

⁸⁸ Szeretem az erdőt, szerk. Ritter Andrea, P. Somogyi Angéla NYME Apáczai Csere János Kar, Neveléstudományi Intézet Győr, 2007 21.o.

⁸⁹ A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáknak a részlete

⁹⁰ A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáknak a részlete

⁹¹ Szeretem az erdőt, szerk. Ritter Andrea, P. Somogyi Angéla NYME Apáczai Csere János Kar, Neveléstudományi Intézet Győr, 2007. 24.o.

hosszú távú hatásai is nyomon követhetők. A gyerekek által megfogalmazott versek tükrözik a program komplexitását is, hiszen az egészség, a természet-és környezetvédelem, az állat és növényismeret, a népszokások és a korábban említett témacsokrok vissza- visszaköszönnek az alkotásokban. Játékos módszerekkel szoktatják a tanulókat a természet szeretetére, az aktív természetvédelemre, a megfelelő magatartási szokások, normák követésére, megőrzésére.

Mindezeket tükrözi a győrszemerei Általános Iskola Vadócok projektcsoportjának alkotása, melyet teljes egészében közlünk:

“Az erdő fohásza”

A természet hú az emberhez,
segít, véd és óv.
Arra kér a termőföld:
Ne szennyezd és
légy hozzá jó!

Vigyázz! Ha megbántod,
a selymes fűvet,
a lombos fát,
nem fog többé
vigyázni rád!

Az ég zengi el a boldog imát,
s megköszöni, hogy vigyáztál rá!
Ezt friss levegővel
hálálja meg,
Amitől örül a felnőtt
és a gyerek!⁹²

⁹² A szerző saját foglalkozásain gyűjtött gyermekmunkáknak a részlete

VIII. Összegzés

„Legfontosabb feladatunk gyermekeinket a természetbe visszavezetni.

Aki erre képes, aki e tekintetben jó tanító, az több lelket ment meg, mint egy jó plébános.”

(Konrad Lorenz)

A disszertáció legfőbb célkitűzése az volt, hogy feltárja a környezeti nevelés gyakorlatának megvalósulását az általános iskolában, továbbá egy konkrét környezeti nevelési - erdei iskolai tanulás-szervezésre épülő - projekt hatékonyságának vizsgálatát mutassa be. A hipotézisek bizonyítása érdekében komplex kutatási metodika alkalmazására vállalkoztunk. A környezeti nevelés gyakorlatának vizsgálatára a kérdőíves adatfelvétel és a dokumentumelemzés módszerét, az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálatára pedig kérdőíves adatfelvételt, attitűdvizsgálatot, fogalmi térképek készítését, és a tanulók által készített alkotások elemzését választottuk.

Következtetések a környezeti nevelés gyakorlati megvalósulására vonatkozó kutatásunkhoz

A Győr-Moson-Sopron megye általános iskoláiban végzett - a környezeti nevelés gyakorlati megvalósulására vonatkozó - vizsgálatunk igazolja hipotézisünket, miszerint a **környezeti nevelés gyakorlatában jelentős előrelépés történt.** Véleményünk szerint megerősödött a környezeti nevelés tantárgyközi jellege. Mindezt nagyon szépen mutatja az a felsorolás, melyben a válaszadók kifejtették, hogyan valósítják meg különböző tantárgyak keretein belül a környezeti nevelést. Itt a „klasszikus környezeti tantárgyak“ mellett szép példákat láttunk többek között az irodalom, magyar nyelv, az osztályfőnöki óra, a történelem, ének....stb órák keretein belül megvalósuló környezeti nevelésre, továbbá ezek lehetséges összekapcsolására.

Ezen hipotézisünket igazolja továbbá az a tény is, hogy a Kovátsné Németh Mária által 1997-ben végzett vizsgálattal összehasonlítva 2004-re jelentősen növekedtek a környezeti nevelés gyakorlati megvalósításának különböző munkaformái és azok gyakorisága is. Tehát a környezeti nevelés gyakorlatában a Győr-Moson-Sopron megyei általános iskolákban egyfajta módszertani gazdagodás tapasztalható az 1997 és 2004 közötti időszakban, annak ellenére, hogy bizonyos — a környezeti nevelés szempontjából hatékony — módszerek alkalmazása (projektmódszer) még kevésbé elterjedt. Előrelépést mutat az is, hogy egyre több intézmény

próbálja megvalósítani a környezettudatos intézményműködést, ezáltal a tanulókat is rászoktatva a takarékos, környezetkímélő szokásrendszerre.

Ezt erősíti az is, hogy bár az iskoláknak csupán 24,4%-a gyűjti szelektíven a hulladékot, — mely elmarad a korábbi országos vizsgálatához képest (47%) — pár éven belül ez a válaszadók szerint 35,4%-kal nőni fog. Vizsgálatunkból az is kiderült, hogy az iskolák 76,8%-a valamilyen formában biztosítja a környezetvédelmi hírek átadását a tanulóinak, 84,1%-uk megünnepli a zöld napokat, 65,1%-uk törekszik arra, hogy a tanulók környezetbarát iskolaszereket használjanak.

Ami megerősíti még hipotézisünket az, hogy válaszadóink 49%-a vélte úgy, hogy a környezeti nevelés tervezése, gyakorlati megvalósulása kedvezően változott a kötelezően elkészített környezeti nevelési programok hatására. Nagyobb teret kapott a környezeti nevelés és az egészséges életmódra nevelés és mindez a tudatosságban, szervezetségben, hatékonyabb gyakorlati megvalósításban érhető tetten. Sokan megfogalmazták, hogy a környezeti nevelés „kampányszerű” jellege is megváltozott az önálló dokumentum által, a környezeti nevelés a mindennapok része lett.

Tény, hogy a környezeti nevelés tervezésében a környezeti nevelési programok elkészítése pozitív változást hozott, azonban a környezeti nevelés hatékonyságának értékelése ezekben a programokban háttérbe szorul. Ahol utalásokat találtunk a környezeti nevelés eredményeinek értékelésére vonatkozóan, ott főként a gyermekek tudásának mérése állt a középpontban. A környezeti nevelési folyamat értékelésénél azonban a tudáselemek mellett nagyon fontos a különböző magatartásbeli, viselkedésbeli változások feltárása, a környezeti kompetenciák vizsgálata, hiszen a dolgokról való tudás nem feltétlenül jelenti az annak megfelelő cselekvést is egyben.

További hipotézisünk, hogy a fenntarthatóságra nevelés megvalósulása még nem kielégítő szintén beigazolódott, amit több helyen is tetten érhattünk. A környezeti nevelés feladatainak rangsorában a fenntarthatóságra nevelés csak a 10. helyen áll a felsorolt 12 feladat között, a válaszadók kevésbé tartják fontosnak ezt a kérdést. Továbbá ezt a tényt igazolja az is, hogy a kérdőívet kitöltők 28%-a nem adott választ arra, hogy mit tesznek az iskolában a fenntarthatóságra nevelés érdekében. Sajnos azt tapasztaltuk, hogy sokan nincsenek tisztában azokkal a fogalmakkal, melyek ebben a tekintetben a pedagógiai kultúra alapját is képezik. A fenntarthatóságra nevelés érdekében a hulladékkezelést tartják az egyik legfontosabb feladatnak az intézmények az iskolai környezet tisztántartása mellett. Mindezeket kiegészíti a takarékosagra való törekvés az iskola működésében, továbbá a fenntarthatóság alapelveinek, céljainak megfogalmazása, és kisebb arányban a fogyasztási

szokások megváltoztatása, az erdei iskoláztatás, a környezetbarát iskolaszerek és takarítószer alkalmazása. Egy-egy válaszbán jelenik meg csupán a tanártovábbképzések fontossága, a pályázatírás.

A fenntarthatóságra nevelés problémáját a környezeti nevelési programok vizsgálata is alátámasztja. A dokumentumok tanulmányozásánál a fenntartható fejlődés kifejezés, annak értelmezése, illetve az ezzel kapcsolatos nevelési célkitűzések csupán a dokumentumok 50%-ában vannak jelen, mely véleményünk szerint kevés akkor, amikor a fenntarthatóság pedagógiájának kellene az iskola egész cél és feladatrendszerét áthatni. Sok esetben az érezhető a leírtakból, hogy inkább kiollózott tartalomról, mint egy megvalósuló pedagógiai gyakorlatról van szó, és inkább csak a sötétben való tapogatózás valósul meg.

A fenntarthatóságra nevelés több, mint egy évtizedes probléma az oktatásban, melyre a mai pedagógus társadalom nincsen felkészülve. A felsőoktatásra ezáltal nagy felelősség hárul, hiszen a pedagógusképzés és a tanártovábbképzés során mindezeket a kérdésköröket tisztázni szükséges, és a hozzá kapcsolódó módszereket, pedagógiai gyakorlatot is ki kell fejleszteni.

Mindezek indokolttá teszik az olyan pedagógustovábbképzéseket, vagy oktatási tartalmakat a pedagógus képzésben, melyek a környezeti nevelés korszerű módszereit (mint például a projektoktatás), és a fenntarthatóság pedagógiája gyakorlatának megvalósítását tűzik ki célul. Így lehetővé válik, hogy a képző intézményekből kikerülő hallgatók tanítóként korszerű környezeti nevelést tudjanak folytatni.

A projektoktatás és erdőpedagógia módszereinek megismertetésére és kipróbálására irányuló tantárgy (2. számú melléklet), továbbá akkreditált tanártovábbképzés, melyet a NYME AFK Neveléstudományi Intézetének Pedagógia Tanszéke valósít meg éppen ezért hiánypótló a tanítóképzésben. Szükségessége a tanítók körében vitathatatlan, hiszen ahogy a kérdőívekből kiderült az erdei iskolai programok megszervezésénél, lebonyolításánál a tanítóké a fő szerep.

Következő hipotézisünk, miszerint a környezeti nevelés sajátosságait, cél és feladatrendszerét figyelembe véve a gyakorlatban egyre több, a „hagyományostól” eltérő munkaformát alkalmaznak az általános iskolák, beigazolódt. Egyrészt a környezeti nevelés változatos formákban valósul meg az általános iskolai oktató – nevelő munkában. A leggyakoribb formái a környezeti nevelésnek továbbra is a kirándulások, a zöld napok megünneplése, az iskola különböző környezetvédelmi tevékenységei, erdei iskola programokon való részvétel, szakkörök...

Másrészt a Környezeti Nevelési Programok elemzése során gazdag tárházat találtuk a módszereknek, melyek hatékonyan járulhatnak hozzá a környezeti kompetenciák

fejlesztéséhez. Így a dokumentumok szintjén is gazdagodás tapasztalható az együttműködésen alapuló módszerek, a kreativitást, alkotást segítő módszerek, drámapedagógiai módszerek és a csoportos tevékenységeket középpontba helyező módszerek tekintetében, azonban ezek gyakorlatban történő megvalósítása további vizsgálatokat tesz szükségessé.

Továbbá az is kiderül a kérdőívekből, hogy a környezeti nevelés megvalósítása során a projekthetek, projektnapok alkalmazása még nem eléggé elterjedt. Mindez megerősíti a korábban tett megállapításainkat, mely szerint a pedagógusképzésben szükség van az olyan oktatási tartalmak átadására, melyek a környezeti nevelés korszerű munkaformáit, módszereit állítják a középpontba.

Következő hipotézisünk az erdei iskolák gyakorlatának vizsgálatát célozta meg. Feltételeztük, hogy ***a gyakorlatorientált módszereknek és a speciális tanulási környezetnek köszönhetően az erdei iskolai tanulásszervezés népszerűsége növekszik az iskolák körében.*** Eredményeink alapján elmondható, hogy hipotézisünk beigazolódott. A válaszadók 59, 8 %-a válaszolta, hogy járnak erdei iskolába, programjuk részét képezi az erdei iskolai tanulásszervezés, 18,3 %-uk pedig azt válaszolta, hogy még nem voltak erdei iskolába, de tervezik a részvételt. Érdekesnek mondható, hogy a városi iskolák 89%-a, míg a községi iskoláknak csupán 46%-a jár erdei iskolába. Valószínűleg a városi iskolák ezzel is a „természethiányt” akarják pótolni. A válaszokból az is kiderült, hogy sok falusi iskola közelében található erdő, rét, vizes élőhely, ezért ők a környezet adottságait figyelembe véve a tanórákhoz kapcsolva valósítják meg az „erdei iskolát”.

A statisztikai adatokból egyértelműen látható, hogy 1998 óta nőtt az erdei iskola programon résztvevő tanulók száma. Míg az 1998/99-es tanévben 926 tanuló volt erdei iskolában, addig a 2004/05-ös tanévben 1891 gyermek. Az iskolák leginkább az ötnapos programokat veszik igénybe, de a 3-4 napos projektek is nagy számban fordultak elő. 1 napos programokat főként a kisebb gyermekeknél választottak. Mindez jónak mondható, hiszen az erdei iskola lényege éppen abban rejlik, hogy összefüggően több napot töltenek el a gyermekek a természetben, mely során ráhangolódnak a természetre, megismerik, megérik azt és mindez hatékonyan segítheti a környezettudatos magatartás formálását.

Az adatokból az is látható, hogy a jogszabályi háttér megerősítésével – mely lehetővé tette, hogy a tanórai foglalkozások megszervezhetőek legyenek a hagyományos (tanórai és tantermi) szervezési formáktól eltérő módon is (projektoktatás, erdei iskola, múzeumi foglalkozás, könyvtári foglalkozás, művészeti előadáshoz vagy kiállításhoz kapcsolódó

foglalkozás stb.)⁹³, továbbá a különböző pályázati rendszerek, - mely során akár az egész osztály erdei iskolai költségeit is meg lehetett nyerni - nagyban hozzájárultak ezen tanulási forma népszerűsödéséhez, mely a Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpontban is közvetlenül érzékelhető volt. Gyakran fordultak az iskolák a NYME Apáczai Főiskolai Kar Neveléstudományi Intézetének Pedagógia Tanszékéhez segítséget kérni a pályázatírások során. Felmerül tehát a kérdés, hogy a környezeti nevelés egyik legfontosabb eszközeként, illetve színtereként számon tartott erdei iskola hogyan tud tovább élni olyan körülmények között, ahol az iskolák számára tervezett pályázati források csökkenő tendenciát mutatnak.

A kérdőívekből kiderült, hogy leginkább a pályázati lehetőségeket használták fel a válaszadók az erdei iskola megszervezéséhez vagy önállóan, vagy valamilyen más formával (szülői támogatás, iskolai alapítvány támogatása, papírgyűjtés...) együtt.

Ami nagy problémát jelent továbbá, hogy a pályázati rendszer megszűnése mellett az erdei iskolák minősítési rendszerével is komoly problémák vannak. Sok esetben a pályázati források is olyan helyre kerülnek, ahol még megfelelő szakmai háttér sincs az erdei iskola program létrehozásához, színvonalas megvalósításához.

Az erdei iskola sikeressége speciális sajátosságaiban keresendő. Az erdei iskola hatékonyságát a válaszadó pedagógusok is összefoglalták. Ebben a gyakorlatorientált, a közvetlen érzékszervi tapasztalatszerzésen alapuló tulajdonságát emelték ki az erdei iskolának, a cselekvő résztvételt a megismerési folyamatokban, az aktív természetvédelmet, az élményközpontú pedagógiát, ennek hosszú távú hatásait, továbbá a speciális, motiváló hatású tanulási környezetet, a módszertani sokszínűséget, a közösségformálást, az együttműködésre nevelés és a segítőkészségre nevelés lehetőségeit.

További hipotézisünk volt, hogy ***A környezeti nevelésben egyre inkább tetten érhető a társadalomközpontúvá válás, ennek eredményeként az iskolák fontosnak tartják a szülőkkel és a civil szervezetekkel való együttműködést a környezeti nevelés megvalósítása során,*** beigazolódott. A környezeti nevelési programok megerősítették azt, hogy egyre fontosabb az iskolák számára a helyi közösségekkel való együttműködés, a társadalmi összefogás a problémák közös orvoslása érdekében, továbbá a helyi, regionális programok (egészségfejlesztési és környezetfejlesztési) figyelembe vétele a környezeti nevelés megvalósításához. A helyi közösségek mellett egyre fontosabb szerepe van a különböző országos mozgalmaknak, szervezeteknek, mint az Ökoiskolák országos hálózata, vagy az Erdei Iskola Egyesület, a különböző nemzeti parkok vagy a Magyar Környezeti Nevelési

⁹³ 243/2003. Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról, www.net.jogtar.hu (2009. november 15).

Egyesület. A zöld napok ünneplésekor is egyre több intézmény lép ki az iskola falai közül és használja ki a szemléletformáláshoz a különböző társintézmények, partnerszervezetek segítségét, programjait. A szülők és a felnőtt társadalom szemléletformálása is egyre fontosabb szerepet tölt be az iskolák oktató-nevelő munkája során. Az iskolák 87,8%-a igyekszik a szülőket bevonni a környezeti nevelés feladataiba, melyek változatos formában valósulnak meg.

Következtetések az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálatához

Kutatásaink során azt a célt tűztük ki, hogy az Erdőpedagógia projekt többszempontú vizsgálatával, változatos módszereket alkalmazva mutatjuk be a projekt hatékonyságát, megnézzük, hogy a projektben való részvétel milyen magatartásbeli, attitűdbeli, tudásbeli változásokat eredményez a tanulóknál. Kutatásunk során kérdőíves adatgyűjtést, attitűdvizsgálatot, a tanulók munkáinak elemzését és fogalmi térképek készítését választottuk a kutatás módszeréül. Hipotéziseink igazolását a négy kutatási módszer együttes alkalmazásával, eredményeik bemutatásával végeztük. Lényeges szempont az elemzések során, hogy bizonyos pozitív eredményeket, mely többek között az energiatakarékosság, a szelektív hulladékgyűjtés, a komposztálás terén következett be nem lehet kizárólag az erdei iskola eredményének tulajdonítani, hiszen ezeket a szokásokat nagyban meghatározza a szülők gondolkodása, melyet befolyásolhat például az energia árak emelkedése vagy a különböző reklámkampányok megjelenése. Bízunk azonban abban is, hogy a gyermekek erdei iskolai élményei, tapasztalatai is hatással vannak szüleik gondolkodásmódjára. Így válhatnak a gyerekek – ahogy az egyik iskolai környezeti nevelési program fogalmaz “környezeti tanítónak”.

Hipotézisünk, amely az erdei iskola adta ismeretszerzési lehetőségekre vonatkozott bizonyítást nyert. ***A tanulók az ötnapos Erdőpedagógia Projekt során jelentős mennyiségű ismeretet sajátítanak el a gyakorlatorientált nevelési – oktatási folyamat során.***

A válaszokat összegezve elmondható, hogy az erdei iskola utolsó napján a tanulók 72,2%-a, öt hónappal később pedig a tanulók 56,5%-a vélte úgy, hogy sok, vagy sokkal több ismeretet szerzett ezekben a témákban az erdei iskolában, mint az általános iskolában.

Az elkészült fogalmi térképek is hűen tükrözték az Erdőpedagógia Projekt programjainak hatékonyságát. A fogalmi térképeken az erdőhöz kapcsolódó fogalmak mennyiségi és minőségi gyarapodása szépen mutatja a tantúra, a gyógynövényprojekt, a múzeum,

tárlatvezetés eredményességét. A fogalmak mennyiségi vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy a tanulók 63,5 %-ánál nőtt a fogalmak száma az erdei iskola utolsó napján elkészített fogalmi térképeken, az erdei iskola után fél évvel pedig a tanulók 44,4%-ánál nőtt a fogalmak száma. A fogalmi térképek struktúrájában is jelentős változások következtek be. A fogalmak gyarapodásával a szintek is bővültek, egyre mélyebb fogalmi térképek készültek, és a különböző szinteken is egyre több asszociáció volt felfedezhető. A fogalmi térképek az erdei iskola utolsó napján és öt hónappal később számos elemmel bővültek, köztük az új, az erdei tantúrára megismert, főleg az adott tájegységre, az erdei ökoszisztémára jellemző fa, madár, állat, gomba, és növényfajtákkal, gyógynövényekkel, vagy az erdő szintjeihez kapcsolódó fogalmakkal, melyeket nemcsak a múzeum, tárlatvezetés során ismerhettek meg a tanulók, hanem a tanösvényen, a vadlesen, illetve az éjszakai túrán is.

A tanulók által megfogalmazott versekben is számos utalást találtunk azokra az ismeretekre, melyeket a programok során sajátítanak el tanulók.

Hipotézisünk segítségével az Erdőpedagógia projekt komplexitását kívántuk vizsgálni. Hipotézisünk a következő volt: ***Az erdei iskolában megszerzett ismeretek tekintetében a környezetismeret mellett más területek, tantárgyak tartalmi is megjelennek.***

Az Erdőpedagógia projekt gyakorlatorientált blokkjait értékelve képeztünk csoportokat és kategorizáltuk a tanulók válaszait. Az erdei iskola utolsó napján végzett vizsgálatban a gyakorlatorientált blokkok közül a megszerzett ismeretek 60%-át az *erdőismeret-termesztismeret* témakörhöz tudtuk kapcsolni. Az *egészség* témakörhöz a válaszok 17%-a kapcsolódott, *kultúrtörténettel* kapcsolatos felsorolást pedig a válaszok 21%-ában találtunk. *Környezetvédelemhez-hulladékkezeléshez* kapcsolódott a válaszok 1%-a.

Öt hónap elteltével a megismételt vizsgálat során a tanulók válaszainak 65,5%-a kapcsolódott az *erdőismeret-termesztismeret* blokkhoz. Az *egészség* témakör esetében csökkenés volt tapasztalható, ehhez a válaszok 6,5%-a kapcsolódott. *Kultúrtörténettel* volt kapcsolatos a válaszok 11%-a, *hulladékkezeléssel-környezetvédelemmel* pedig a 17%-a, mely esetében jelentős növekedést regisztráltunk. Szembetűnő, hogy a két vizsgálati rész eredményeit összehasonlítva az erdei iskolát követően öt hónappal később jelentősen növekedett az erdőismerettel-termesztismerettel és a hulladékkezeléssel - környezetvédelemmel kapcsolatos válaszok száma. A válaszok alapján megállapíthatjuk, hogy a projekt célkitűzései, a komplexitás a gyermekek válaszai alapján sikeresen megvalósul.

Az erdei iskolát követően öt hónappal később megvalósuló adatfelvételnél az is kiderült, hogy a válaszadók 33,6 %-a vélte úgy, hogy 5 hónap elteltével is hasznosítani tudja az erdei

iskolában megszerzett ismereteket, tapasztalatokat, melyek leginkább abban nyilvánulnak meg, hogy a diákok a tanulásban, környezetismeret órán tudják felhasználni az erdei iskolában megszerzett tapasztalatokat. Sokan a hulladékgyűjtéssel és a takarékoskodással kapcsolatosan alkalmazzák a megszerzett ismereteket, jobban figyelnek környezetükre, a természetre. A válaszok egy része pedig azt mutatta be, hogy a megszerzett tapasztalatok, benyomások által a gyerekek nyitottabbá váltak a természet felé, jobban érdeklődnek a természet iránt, gyakrabban kirándulnak.

További hipotézisünk a környezeti attitűdök változására vonatkozott: ***Az ötnapos erdei iskola projektben való részvétel attitűdváltozásokat eredményez rövid és hosszú távon egyaránt.*** Vizsgálatunk során azt tapasztaltuk, hogy már a legelső vizsgálatnál az erdei iskola programot megelőzően nagyon magas értékek születtek mindegyik attitűddel kapcsolatos állítás tekintetében. Ez arról árulkodik, hogy a gyermekek környezettudatossága összességében nagyon pozitív, azonban befolyásolhatja az eredményeket az elvárásoknak való megfelelés is. Az erdei iskolát követően szignifikánsan 3 állítás értékei voltak pozitívabbak. A „*Szívesen segítenék nyáron egy erdészetben az ott élő állatok gondozásában*, továbbá az „*Elszomorít, hogy sok építkezés megfosztja természetes élőhelyüktől az ott élő állatokat.*”) Szintén szignifikáns változás következett be az erdei iskola utolsó napján végzett attitűdvizsgálat során az energiatakarékossággal kapcsolatos egyik állításban, ami a hűtőajtó nyitva tartására vonatkozott. (*Nyitva hagyom a hűtőszekrény ajtaját, amíg eldöntöm, mit veszek ki belőle.*) Itt szignifikánsan kevesebben állítják, hogy nyitva hagyják a hűtőszekrény ajtaját, amíg eldöntik, hogy mit vesznek ki belőle. Érdekes, hogy közel a szignifikancia határhoz egy negatív változás is megfigyelhető. Ez alapján *kevésbé aggódnak a gyermekek amiatt, hogy az emberek károsítják a természetet, az erdőt.*

A rövid távú hatások tekintetében tehát történtek szignifikáns változások, azonban, ahogy az eredményekből is kiderült az öt hónappal később megvalósuló attitűdvizsgálatban ilyen változásokról nem tudtunk beszámolni. Következtetésként megállapíthatjuk, hogy az attitűdváltozások tekintetében lényeges, hogy az erdei iskolai programokat továbbvigyék, továbbfejlesszék a pedagógusok az iskolai élet mindennapjaiban is, a kialakult szokásokat gyakorolják a gyerekekkel, az ott megszerzett ismereteket idézzék fel más-más összefüggésben, újabb projektekben és amennyiben lehetséges többször is vegyenek részt erdei iskolai programokon, hiszen vizsgálatunk is azt igazolta, hogy akik jártak már erdei iskolában, azok bizonyos állítás tekintetében pozitívabb eredményt mutattak. Például szignifikánsan *szívesebben segítenék nyáron egy erdészetben az állatok gondozásában a*

korábban már erdei iskolai programon részt vett tanulók. Ez egybecseng azzal, hogy az erdei iskola a legnagyobb attitűdváltozást éppen ezen a téren érte el rövid távon.

A kérdőíves vizsgálatban a gyermekek pozitív magatartásváltozásáról tudtunk meggyőződni. Az erdei iskolai program után a tanulók 46%-a válaszolta azt, hogy véleménye szerint változott a viselkedése a program hatására. Mindezt megerősítette, hogy az erdei iskolát követően 5 hónap múlva a tanulók 41,8%-a válaszolta ugyanezt.

A gyermekek válaszait figyelembe véve a magatartásváltozás több ponton volt követhető. A válaszok 54%-a a környezettudatos, természetvédő magatartással kapcsolatos mondatokhoz volt köthető közvetlenül a programok után. Ennek aránya az erdei iskolát követően öt hónappal később 62% volt. A válaszok között mindkét esetben megjelent az állatok, növények megóvása mellett az energiatakarékosságra való törekvés, a szelektív hulladékgyűjtés, a védett növényekre, állatokra való odafigyelés, az erdei viselkedési szabályok betartása. A válaszok 36%-a a *természet iránti érdeklődéssel* volt kapcsolatos közvetlenül a programok után, öt hónappal később pedig ugyanennek az aránya 25% volt. A válaszok között a diákok kiemelték, hogy, jobban szeretnek kirándulni, jobban érdeklődnek a természet iránt, jobban megszerették a természetet. Az erdei iskola program végén a tanulók 10%-a fogalmazta meg, hogy a *természetről, erdőről való tudásuk alakult, gyarapodott*. Öt hónappal később ezen válaszok aránya 13% volt.

A kérdőívekből az is kiderült, hogy az erdei iskolai program előtt a tanulók 69,5%-a, a program végén a tanulók 76,6%-a, és az erdei iskola után öt hónappal a tanulók 75,4%-a válaszolta azt, hogy véleménye szerint tehet valamit a környezet megóvása érdekében. Nagyon kedvezőnek mondható, hogy az erdei iskolai program végén és öt hónappal később növekedett azon tanulók száma, akik úgy gondolják, hogy tudnak tenni a környezet megóvása érdekében.

Mindhárom vizsgálat során úgy ítélték meg a tanulók, hogy leginkább a környezettudatos hulladékkezeléssel tudják megvalósítani a környezet megóvását. Szépen mutatják ezt a válaszaik is, melyeket a disszertáció korábbi részében már részletesen bemutatunk. A legnagyobb változás az állat és növényvédelemmel kapcsolatos válaszok esetében tapasztalható, hiszen itt a kezdeti 19% az erdei iskola utolsó napján végzett vizsgálat során 34%-ra emelkedett. Véleményünk szerint az erdei iskolában szerzett élmények hatására (pl.vadles, tantúra) a növényekhez, állatokhoz való közvetlenebb közel kerülés a gyermekek nyitottságát is fokozza és ezáltal tenni akarásuk is fokozódik az élővilág megóvása érdekében. A gyermekek válaszainak további része a környezetvédelemhez és az energiatakarékossághoz kapcsolódott.

A vizsgálatokból az is kiderült, hogy a tanulók 55,6 %-a tett fogadalmat az erdei iskolai program utolsó napján a környezet megóvása érdekében. Mindezt megerősítette az erdei iskola után öt hónappal később megvalósuló vizsgálatunk is, ahol a tanulók 54,9%-a válaszolta, hogy amit megfogadott az erdei iskola után azt fél évvel később is betartotta. Az erdei iskola végén a fogadalmak 46%-a, öt hónappal később pedig a 38%-a kapcsolódott a *környezetkímélő hulladékkezeléshez*. A *környezetvédelemhez*, *természetvédelemhez*, *energiatakarékossághoz* a fogadalmak 54%-a kapcsolódott az erdei iskola végén, öt hónappal később pedig ezek aránya 62% volt. A válaszok között nagy számban szerepelt a szelektív hulladékgyűjtés, a védett növények megóvása, növények, állatok ápolása, gondozása, az erdei viselkedési szabályok betartása, több ismeretszerzésre való törekvés a természettel kapcsolatban, az energiával való takarékoskodás, továbbá gyakoribb biciklizés, gyaloglás az iskolába vezető úton.

A tanulók által megfogalmazott versekben is szépen megjelennek azok a szabályok, normák, melyeket a túrák során megbeszélünk, gyakorolunk és elkészítjük az erdei viselkedési szabályok gyűjteményét.

Mindezek alapján elmondható, hogy az ötnapos erdei iskolai program hatására pozitívan formálódik a tanulók viszonyulása a természethez, illetve pozitív irányban fejlődik magatartásuk a környezetük felé. A gyermekek saját bevallásuk szerint nemcsak sok ismeretet szereztek az erdei iskolában, hanem az ismeretek mellett a környezet, a természet, az erdő iránti viszonyulásuk is változott. A tanulók több, mint fele fogadalmat is tett a környezet fokozottabb megóvásával kapcsolatban, amit öt hónappal később úgy vélekedtek, hogy be is tartottak. Ezt erősíti meg az is, hogy az erdei iskola végén a tanulók 46%-a, majd pedig öt hónappal később a 41,8 %-a vélekedett úgy, hogy a program hatására változott a magatartása, hozzáállása a természethez.

Kutatásaink eredményeként az is megállapítható, hogy az Erdőpedagógia Projekt hatékonyan segíti a fenntarthatóság pedagógiája gyakorlatának megvalósítását, ezáltal a közoktatásban hiánypótló. A *szelektív hulladékgyűjtés és komposztálás* gyakorlatának vizsgálata azt mutatta, hogy az erdei iskola hatásának is köszönhetően 11,3%-kal nőtt azok száma az erdei iskola után öt hónappal, akik szelektíven gyűjtik otthonukban a hulladékot, és kisebb mértékben ugyan, de azok aránya is nőtt, akik komposztálnak. Mindkét esetben csökkent azon tanulók aránya, akik nem tudták, hogy mit jelent a szelektív hulladékgyűjtés és a komposztálás.

Az *energiatakarékosságra* irányuló kérdéseinkre adott válaszok is hasonló képet mutattak: Az erdei iskola előtt a gyermekek 70,2 %-a válaszolta, hogy a családban figyelnek az

energiatakarékos működésre. Az erdei iskolát öt hónappal később követő vizsgálatból az derült ki, hogy a tanulók szerint 80,3%-uk figyel az energiatakarékos működésre. Az energiatakarékos működés formái közül a villannyal és a vízzel való takarékoskodás *szignifikáns növekedése* volt megfigyelhető az erdei iskola előtt és öt hónappal később. A két adatfelvétel között 10%-kal növekedett azon tanulók száma akik azt választották, hogy takarékoskodnak az energiával. Azok száma is növekedett 10%-kal, akik egyszerre mindhárom energiával takarékoskodnak. Megállapítható tehát, hogy a projekt foglalkozásain megvalósuló nevelő hatások eredményesek, hiszen a környezetkímélő hulladékkezelés, a fenntartható fogyasztás és energiahasználat megismerése, gyakorlása a kialakult szokásokon is változtat, azonban nem szabad figyelmen kívül hagynunk egyik kérdésnél sem, (szelektív hulladékgyűjtés, energiatakarékosság), hogy az erdei iskola mellett is érvényesülhettek olyan hatások az öt hónap alatt, amelyek befolyásolták esetleg az eredményeket (áremelések, szelektív hulladékgyűjtést reklámozó kampányok...).

A fenntartható fejlődéssel és az ökológiai lábnyommal kapcsolatos ismeretek is jelentős változásokat mutattak. Az erdei iskolát megelőzően csupán a tanulók 6,1%-a találkozott a fenntartható fejlődés, és 6,9%-uk az ökológiai lábnyom fogalmával. Az erdei iskola utolsó napján már a tanulók 53,6%-a ismerte a fenntartható fejlődés, és 52%-uk az ökológiai lábnyom fogalmát. Ez az arány az erdei iskolát követően öt hónappal később kis mértékben csökkent, itt a tanulók 32,2%-a vélte úgy, hogy találkozott a fenntartható fejlődéssel, 47,9%-uk pedig az ökológiai lábnyommal. A fogalmak meghatározásában, leírásában is jelentős változásokat tapasztaltunk. Az erdei iskola előtt csupán néhány tanuló próbálta meg a fenntartható fejlődés fogalmát körülírni, ami nagyon messze állt a valóságtól. Az ökológiai lábnyom fogalmát meg sem próbálták meghatározni. Az erdei iskola utolsó napján a tanulók 45%-a fogalmazta meg a fenntartható fejlődés és 43%-uk az ökológiai lábnyom fogalmát. Ebből az első esetben a tanulók 75%-a nagyon pontosan írta körül a fenntartható fejlődést, voltak olyan válaszok, amik inkább a környezetvédelmi szabályokat írták le, és a többi esetben a meghatározásoknak nem sok köze volt a fogalomhoz. Az ökológiai lábnyom esetében a válaszok 61%-a vonatkozott magára a fogalomra, a többi attól teljesen eltérő tartalom volt.

Az erdei iskolát követően öt hónappal később a tanulók 25%-a tudta körülírni a fenntartható fejlődés és 34%-uk az ökológiai lábnyom fogalmát. A válaszok 74%-a volt olyan, mely szépen kiemelte a fenntartható fejlődés lényegét, volt olyan leírás is, mely inkább a természet és környezetvédelmi szabályokra vonatkozott, a többi pedig eltért a fogalomtól. Itt a válaszok 40%-a emelte ki az ökológiai lábnyom lényegét, a többi inkább környezetvédelmi

intéseket tartalmazott, illetve néhány a fogalomtól teljesen távol álló meghatározással is találkozunk.

Elemző munkánk során egyértelműen látható volt, hogy a gyermekversek is szépen tükrözik azokat az ismereteket, melyek a fenntartható fejlődéssel, a környezetvédelemmel kapcsolatosak.

Vizsgálataink során arra a következtetésre jutottunk, hogy a környezeti nevelési programok hatékonyságának vizsgálatánál, a vizsgálati módszerek kombinált módon történő alkalmazása rendkívül jelentős. Ezt igazolja az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálatára vonatkozó kutatásunk is, melyben érzékelhető, hogy a többféle módszer együttes alkalmazása árnyaltabbá teszi az eredményeket, egyik a másikat megerősíti, támogatja. Ha az attitűdvizsgálatot nézzük, láthatjuk, hogy az erdei iskola előtti attitűdvizsgálat során már a kezdeti értékek is magasak voltak, ami a gyermekek pozitív környezettudatosságát mutatta. Így a projekt hatásait megnézve az attitűdök tekintetében minimális esetben mérhetőnk szignifikáns hatást a pozitívabb környezeti attitűdök felé és mindezt csak rövid távon, az erdei iskola utolsó napján tapasztaltuk. Természetesen az attitűdvizsgálatokat az elvárásoknak való megfelelés is befolyásolja, így a kapott értékek esetleg magasabbak lehetnek. Ha megnézzük emellett a kérdőíves adatfelvétel eredményeit, akkor az azt mutatja, hogy mind hosszú távon, mind rövid távon eredményes volt a projekt, mert a gyermekek környezetvédelmi szándékait megerősítette, a tanulók környezettudatos szokásaiban, viselkedésében, magatartásában is változásokat eredményezett.

Vizsgálataink igazolták, hogy az erdei iskolai tanulószervezésnek nagyon fontos szerepe van a környezeti nevelésben. A környezeti nevelés gyakorlati megvalósulására vonatkozó kutatásunk megerősítette, hogy az erdei iskola programokon való részvétel fokozatosan növekszik, azonban hogy ez így is maradjon, és továbbra is az 5 vagy annál több napot igénybe vevő programok kerüljenek többségbe lényeges lenne az országos program áttekintése, a minősítési rendszer megfelelő működtetése.

Az erdei iskolák létjogosultságát az is mutatja, hogy az erdei iskolát követően öt hónappal később a tanulók 83,6 %-a válaszolta, hogy fontosnak tartja, hogy erdei iskolába menjenek. A kérdőívben szereplő indokaik szerint nem csak azért, mert nagyon sokat tanulhatnak a természetről, fejlődik tudásuk, hanem azért is, mert a városi gyermekek ezáltal természetközelle kerülnek, így megtanulják megbecsülni, megővni a természetet, az erdőt. Az okok között fogalmazták meg többek között azt is, hogy azért is fontos az erdei iskola, mert egészséges, és nagyon sok élményt nyújt a gyerekek számára.

Köszönetnyilvánítás

Munkám elkészítésében nagyon sok embernek mondok köszönetet. Hálás vagyok családomnak, férjemnek, gyermekeimnek a sok türelemért, segítségért, támogatásért, biztatásért. Köszönetet mondok konzulensemnek Nádasi Máriának az útmutató tanácsokért, és a témavezetésért, illetve az ELTE Neveléstudományi Doktori Iskola valamennyi oktatójának.

Hálával tartozom munkahelyi vezetőmnek Kovátsné dr. Németh Máriának, aki elindított a pályán és nemcsak szakmai, hanem „emberi” támogatást is nyújtott számomra. Külön köszönöm a lehetőséget, hogy vizsgálataimat elvégezhettem tanszéki kollégáim közreműködésével az Erdőpedagógia Projekt megvalósulása során az Erdei Iskolai Oktatóközpontban Ravazdon. Szintén köszönettel tartozom azoknak az általános iskoláknak, akik vizsgálataimban vállalták a részvételt. Nem utolsó sorban köszönöm a téma, a környezeti nevelés, a projektoktatás jeles képviselőinek mindazt a szakmai munkát, mely forrásokra támaszkodhattam dolgozatom elkészítésénél.

Irodalomjegyzék

A környezeti nevelés és a helyi tanterv, (szerk.: Dr. Scheibert Ferenc), Körlánc-Infogroup, Bp., 1997.

A környezeti nevelés gyökerei Magyarországon, (sorozatszerk.: Dr. Havas Péter) Körlánc-Infogroup, Bp., 1996.

A Környezetvédelmi Minisztérium és az Oktatási Minisztérium Környezeti Nevelési Koncepciója www.konkomp.hu (2003. október 14.)

Az Erdei iskola hasznos könyve, (szerk.: Boldizsárné Kovács Gabriella), Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 2002.

Agárdy Sándor: Praktikum az óvodai és az általános iskolai környezeti neveléshez mindenkinek, Aqua Kiadó, Budapest, 1995.

Bábosik István: A nevelés elmélete és gyakorlata, Nemzeti Tankönyvkiadó Bp., 1999.

Bábosik István: Nevelésemélet, Osiris Kiadó, Bp., 2004.

Christian Salzmann – Josef Gebbe – Friedrich Gregorius – Stefan Wenzel: Aktiver und nachhaltiger Naturschutz – gemeinsame Aufgabe von Schulen einer Region, Peter Lang Europaischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main, 2003.

Czabánné Tarnói Judit: Az ökológiai kultúra fejlesztésének feladatai egy erdei táborozás attitűdvizsgálata tükrében, In.: Fejlesztő Pedagógia, 1996. 5-6. szám, 58-68.o.

Didaktika (szerk. Falus Iván), Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003.

Dr. Georg Schulz: Környezeti nevelés Bajorországban, In: Erdőpedagógia, tanulmánykötet szerk.: Kovátsné dr. Németh Mária Győr, Atif 1997. Győr 193-216.o.

Ember – környezet – egészség szerk.: Demeter Katalin, Vég helyi Józsefné TREZOR ELTE Tanító-és Óvóképző Főiskolai Kar Budapest 2002.

Erdi Iskola (szerk. Hortobágyi Katalin), Altern füzetek, OKI Iskolafejlesztési Központ Budapest 1993.

Erdőpedagógia, tanulmánykötet (szerk.: Kovátsné dr. Németh Mária), Győr, Atif 1997.

Feladatok a XXI. századra Az ENSZ Környezet és Fejlődés Világkonferencia dokumentumai, Föld Napja Alapítvány, Budapest, 1993.

Fenntartható közösségek és iskolafejlesztés, (szerk. Dr. Csobod Éva, Varga Attila) OKI, Budapest, 2004.

Fenntarthatóság pedagógiája (A remény paradigmája a 21. század számára), kézirat (szerk. Ádám Ferenc), www.korlanc.hu (2006. augusztus 15.)

Franz Lohri-Astrid Schwyter: Találkozunk az erdőben!, Öko – Fórum Alapítvány Bp., 2002.

Füzéné Kószó Mária: Akciókutatás a tanárképzős hallgatók környezeti nevelési tanítási programjában, PhD disszertáció, ELTE 2006.

Havas Péter: A környezeti nevelésről, In.: Iskolakultúra PTE TKI Pécs, 1991\10. 18.o.

Havas Péter: Személyiség – környezeti attitűdök – környezeti nevelés, In.: Iskolakultúra PTE TKI Pécs, 1993\2. 65-68. o.

Havas Péter: Körlánc, In.: Iskolakultúra PTE TKI Pécs, 1993\17. 44-49.o.

Havas Péter: A környezeti nevelés széles körű értelmezése, In.: Iskolakultúra PTE TKI Pécs, 1994\18. 54-57. o.

Havas Péter: A környezeti nevelés és a jövőképek, In.: Iskolakultúra PTE TKI Pécs, 1996\23. 21.o.

Havas Péter – Varga Attila: Pedagógusok a környezeti nevelésről, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 1999. 5. szám 96-105. o.

Havas Péter: Természettudományokkal Európán keresztül – Nemzetközi környezeti nevelési együttműködés –, In.: Új Pedagógiai Szemle OKI, Bp., 1999. 9. szám 106-112. o.

Havas Péter: A fenntarthatóság pedagógiai elemei, In.: Új Pedagógiai Szemle OKI, Bp., 2001. 9. szám 3-5. o.

Havas Péter: A fenntarthatóság pedagógiája II.- Egy amerikai modell, In.: Új Pedagógiai Szemle OKI, Bp., 2001. 10. szám 39-50.

Havas Péter: Helyzetkép és értékelés a fenntartható fejlődésről – Rio+5 után, www.korlanc.ngo.hu/cikk6.htm (2003.10.30.)

Havas Péter – Széplaki Nikolett – Varga Attila: A környezeti nevelés magyarországi gyakorlata , In.: Új Pedagógiai Szemle 2004. 1. szám 12-25.o.

Hortobágyi Katalin: Projekt kézikönyv, Iskolafejlesztési Alapítvány OKI Iskolafejlesztési központ 1991.

Hortobágyi Katalin: Projekt módszer a környezeti nevelésben, In.: Iskolakultúra PTE TKI Pécs, 1994\19. 12-15.o.

Hortobágyi Katalin: Környezeti nevelés az erdei iskolában – Réce füzetek, Alapítvány a magyarországi környezeti nevelésért, Budapest, 1995.

Horváthné Papp Ibolya: Integrált környezetvédelem: módszertani segédlet tanórákhoz és tanórán kívüli környezeti nevelési tevékenységekhez, Budapest 2001.

Joseph Cornell: Kézenfogva gyermekekkel a természetben, Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest, 1998.

Joy Palmer – Philip Neal: A környezeti nevelés kézikönyve, Körlánc, Környezeti Nevelési Programiroda, Budapest, 2000.

Konrad Lorenz: A civilizált emberiség nyolc halálos bűne, Cartaphilus Kiadó, Budapest, 2001.

Kovátsné dr. Németh Mária: Pedagógiai rendszerek, elvek és értékek az ezredfordulón, Comenius Bt., Pécs 2000.

Kovátsné dr. Németh Mária: A reformpedagógiai szemlélet, mint projekt módszer jelentősége a tanárképzésben és tanár – továbbképzésben, In.: Tanulmánykötet (szerk.: Kovátsné dr. Németh Mária) NYME-ATFK Győr 2001.

Kovátsné dr. Németh Mária – Kövecsesné Gósi Viktória: A Ravazdi Erdei Iskola, In.: Tanulmánykötet főszerk.: Kovátsné dr. Németh Mária NYME-ATFK Győr, 2002. 120-132.o.

Kovátsné dr. Németh Mária: Projektoktatás a tanárképzésben, NYME ATFK Győr, 2004.

Kovátsné dr. Németh Mária: Fenntartható oktatás és projektpedagógia, In: Új Pedagógiai Szemle, 2006. 75-86-o.

Környezeti nevelés a középiskolában, (szerk. Schróth Ágnes), Trefort Kiadó, Budapest, 2004.

Környezeti nevelés az erdőben, Öko-Fórum Alapítvány, Bp., 2002.

Környezettudatos magatartás a 13-14 éves diákok és családjuk körében, (Gyulai Éva-Kakucs Réka-Szöke Katalin-Bihari Ágnes), In.: Új Katedra, 2002. március 35-39.o

Kövecsesné Gósi Viktória: Egy lehetséges alternatíva a pedagógia gyakorlatban, In.: Tanulmánykötet (főszerk.: Kovátsné dr. Németh Mária), NYME-ATFK Győr, 2001. 91-98. oldal

Kövecsesné Gósi Viktória: A tárlatvezetéstől a tanösvényig, In.: Kovátsné dr. Németh Mária: Projektoktatás a tanárképzésben, NYME ATFK Győr, 2004. 46-57.o.

Kövecsesné Gósi Viktória: A környezettudatos magatartás kialakításának lehetősége az Erdőpedagógia Projektben, In.: Projekt módszer IV. (szerk.: Hegedüs Gábor), Kecskeméti Főiskola, Kecskemét, 2004. 41-47.o.

Kövecsesné Gósi Viktória: A projekt módszer jelentősége a személyiségfejlesztés szempontjából, In.: Projekt módszer VII. (szerk.: Hegedüs Gábor), Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét, 2006. 49-56.o.

Kövecsesné Gósi Viktória: Környezeti nevelés az általános iskolában, In.: Fenntarthatóság, pedagógia, kutatás szerk., Kovátsné Németh Mária NYME ATFK, Győr, 2007. 60-69.o.

Kövecsesné Gösi Viktória: Az Erdőpedagógia Projekt hatékonyságának vizsgálata néhány gyermekversen keresztül, In.: Eruditio-Educatio, 2008/3. Komárom, 23.o.

Kövecsesné Gösi Viktória: Projektoktatás a tanítóképzésben-egy empirikus kutatás tapasztalatai, Megjelenés alatt

Lehoczy János: Iskola a természetben avagy A környezeti nevelés gyakorlata, Raabe Klett Könyvkiadó Kft., Budapest, 1999.

Lehoczy János: Az iskolai környezeti nevelés jogi szabályozása, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 1999.

Lehoczy János: Erdei iskolai tanulásszervezés Magyarországon 2001-ben www.oki.hu, (2003. október 17.)

Nahalka István: Válságban a magyar természettudományos nevelés?, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 1999. 5. szám 3-12. o.

Mihály Ildikó: Természettudomány és nevelés, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 2001. 9. szám 74-80. o.

M. Nádasi Mária - Hunyady Györgyné.: Pedagógiai tervezés, Comenius Bt., Pécs, 2000.

M. Nádasi Mária: Projektoktatás, Gondolat Kiadói Kör ELTE BTK Neveléstudományi Intézet, Budapest, 2003.

Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia – alapvetés szerk.: Vásárhelyi Tamás – Victor András Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest, 1998.,2003.,2005.

Oktatás – rejtett kincs, A Jacques Delors vezette Nemzetközi Bizottság jelentése, Magyar Unesco Bizottság, Osiris Kiadó, Bp., 1997.

Orgoványi Anikó: Természetpedagógia - Környezeti nevelés haladóknak, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 1999. 9. szám 84-92. o.

Peter Posch: Társadalmi változás és környezeti nevelés, www.korlanc.ngo.hu/cikk2.htm (2003.10.30.)

Projekt módszer III., (szerk: Hegedűs Gábor, Lesku Katalin), Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar Kecskemét 2002.

Projekt módszer IV., (szerk: Hegedűs Gábor, Lesku Katalin), Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét, 2004.

Projektpedagógia, (szerk: Hegedűs Gábor, Szécsi Gábor, Mayer Ágnes, Zombori Béla) Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar, Kecskemét, 2002.

Ratio Educationis, Az 1777-i és az 1806-i kiadás magyar nyelvű fordítása, fordította, jegyzetekkel és mutatókkal ellátta Mészáros István, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1981.

Sipos Imréné: Iskolavezetés és környezeti nevelés, Körlánc-Infogroup, Bp., 1998.

Svájci környezeti nevelési módszerek és hazai adaptálásuk, Öko-Fórum Alapítvány, Budapest, 1999.

Szabó Mária: Az ökológiai szemléletmód, Iskolakultúra, PTE TKI, Pécs, 1991\1-2. 22-26.o.

Szabó Mária: Bevezetés az ökológiába, Iskolakultúra, PTE TKI, Pécs, 1997\2. 63-72.o.

Szent-Györgyi Albert: Ember és természet, In.: Globalitástól a lokalitásig (Természet –és környezetvédelmi olvasókönyv), (szerk: Horváthné Papp Ibolya, Pont Kiadó), Budapest, 2001. 269-273.o.

Szeretem az erdőt, (szerk.: P. Somogyi Angéla, Ritter Andrea), NYME Apáczai Csere János Kar Neveléstudományi Intézet, Győr, 2007.

Tanulás a fenntarthatóságért, (szerk.: Varga Attila), Országos Köznevelési Intézet, Budapest, 2006.

Útmutató a környezeti nevelési tantervek fejlesztésében, (ford. Ádám Judit), Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest 2000.

Varga Attila: A fától nem látják az erdőt, In.: Iskolakultúra, PTE TKI, Pécs 1992\5. 51-57.o.

Varga Attila: Az eredményes környezeti nevelés lehetséges útjai, In.: Új Pedagógiai Szemle, 1999\9. 111-117.o.

Varga Attila: Környezeti nevelés a magyar köznevelésben – az ökoiskolák szemszögéből, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 2003. 5. szám 55-67.o.

Varga Attila: A környezeti nevelés pedagógiai, pszichológiai alapjai, PhD. disszertáció, ELTE 2005.

www.okoiskola.hu (2003. szept.)

www.umwelterziehung.de Deutschen Gesellschaft für Umwelterziehung (2003. okt.28.)
Zentrum (2003. október 28.)

www.uni-essen.de/zue/publi/publi.htm ZUE- Zentralstelle für Umwelterziehung-
Publikationen

www.biozentrum.uni-wuerzburg.de/didaktik/Zulaumwe.htm (2003. október 28.)

www.schulrecht-sh.de/texte/u/umwelterziehung.htm Umwelterziehung Unterricht
Anschauliche, erlebnisberogene Umwelterziehung (2003. október 28.)

www.meera.snre.umich.edu/knowledge-base/ (2007. január 28.)